cercon
smart ceramics®

Cercon® eye

Gebrauchsanweisung
Instructions for use
Mode d'emploi
Instruzioni per l'uso
Instrucciones para el uso
Instruções de utilização
Gebruiksaanwijzing

DeguDent
A Dentsply International Company

cercon eye
DeguDent

Cercon® eye

(D) Gebrauchsanweisung 4–17

(GB) Instructions for use 18–31

(USA) (CDN) Instructions for use / Mode d'emploi 32–59

(F) Mode d'emploi 60–73

(I) Instruzioni per l'uso 74–87

(E) Instrucciones para el uso 88–101

(P) Instruções de utilização 102–115

(NL) Gebruiksaanwijzing 116–129

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen dieser Gebrauchsanweisung wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Dennoch können Schreibfehler oder sonstige irrtümliche Angaben vorkommen. Bitte beachten Sie, dass die DeguDent GmbH hierfür keine Haftung übernimmt.

Inhaltsverzeichnis

D

1 Allgemeines . . . 6
1.1 Angaben zur Gebrauchsanweisung . . . 6
1.2 Im Handbuch verwendete Gliederungselemente . . . 6
1.3 Gerätetyp und Markteinführung . . . 6
1.4 Hersteller, Serviceadressen . . . 6
1.5 Urheber- und Schutzrechte . . . 6
1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 6

2 Sicherheitshinweise . . . 7
2.1 Sicherheitshinweise zum Auspacken und zum Transport . . . 7
2.2 Sicherheitshinweise zum Betrieb . . . 8
2.3 Gefahren durch Laser . . . 8
2.4 Sicherheitshinweise zur Wartung und Störungsbeseitigung . . . 8

3 Technische Beschreibung . . . 9
3.1 Vorderseite . . . 9
3.2 Rückseite . . . 9
3.3 Innenraum mit Drehteller . . . 10
3.4 Modelltisch mit Messmarken . . . 10
3.5 Lieferumfang . . . 11
3.6 Technische Daten, Umgebungsbedingungen . . . 11

4 Inbetriebnahme . . . 12
4.1 Aufstellen . . . 12
4.2 Elektroanschluss . . . 12

5 Betrieb . . . 13
5.1 Kontrollleuchten . . . 13
5.2 Scanvorgang durchführen . . . 13

6 Bedienfehler und Störungen . . . 14

7 Reinigung . . . 15

8 Rücknahme Altgeräte . . . 15
8.1 Entsorgung des Gerätes . . . 15

9 Anhang – Warnschilder . . . 16

EG-Konformitätserklärung . . . 17

1 Allgemeines

1.1 Angaben zur Gebrauchsanweisung

Die Beachtung dieser Gebrauchsanweisung ist unerlässlich für den erfolgreichen und gefahrlosen Betrieb des Cercon® eye. Die Gebrauchsanweisung enthält wichtige Hinweise, um das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft ferner Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Cercon® eye zu erhöhen.

Die Gebrauchsanweisung muss ständig am Gerät verfügbar sein und ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit dem Cercon® eye arbeitet.

Für Schäden, die aufgrund des unsachgemäßen Betriebes des Cercon® eye und/oder der Missachtung der Bestimmungen dieser Gebrauchsanweisung entstehen, übernimmt die DeguDent GmbH keine Haftung.

1.2 Im Handbuch verwendete Gliederungselemente

Sicherheitshinweise, Warnen vor Personenschäden, Unfällen oder Sachschäden:

Das Gerät darf nur durch autorisiertes Fachpersonal der DeguDent GmbH geöffnet werden!

Schritt-für-Schritt-Anweisungen:

1. Entfernen Sie ..., **2.** Positionieren Sie ...

Aufzählungen:

1. Drehteller ..., **2.** Laseraustrittsöffnung ...

Bezeichner für Bedien- und Kontrollelemente:

Kontrollleuchte **Grün**

Hervorhebungen:

Wird gescannt, leuchtet die rote **Kontrollleuchte (1) ...**

1.3 Gerätetyp und Markteinführung

Cercon® eye, Markteinführung: 2006

1.4 Hersteller, Serviceadressen

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau
Telefon 0180 23 24 554
(12 Cent/Anruf nach Tarif der Deutschen Telekom)

Fax 0180 23 24 556

1.5 Urheber- und Schutzrechte

© 2006, DeguDent GmbH

Alle Rechte an dieser Gebrauchsanweisung, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, bleiben der DeguDent GmbH vorbehalten. Insbesondere darf diese Gebrauchsanweisung nicht in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne vorherige schriftliche Zustimmung der DeguDent GmbH ganz oder teilweise reproduziert und/oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten sind der DeguDent GmbH vorbehalten.

1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Cercon® eye ist ein Gerät zum **Scannen von Gipsmodellen** als Herstellungsgrundlage für Brücken und Käppchen im **zahntechnischen Bereich**. Das Gerät arbeitet dabei in Verbindung mit einem Windows-basierten Computer (Cercon® art PC), auf welchem die Software Cercon® art installiert ist und über welche das Cercon® eye angesteuert wird. Der Scanvorgang erfolgt durch Laserabtastung in Verbindung mit einer speziellen Kameratechnologie.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer/Betreiber des Cercon® eye. Dies gilt ebenfalls für eigenmächtige Veränderungen am Gerät. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört insbesondere das Einhalten der Hinweise:

- **zur Sicherheit,**
- **zum Betrieb,**
- **zur Wartung, Instandhaltung und Störungsbeseitigung, die in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben werden.**

Das Gerät ist nur für den Einsatz im zahntechnischen Bereich geeignet. Für andere Einsatzorte bzw. -zwecke ist die vorherige schriftliche Zustimmung der DeguDent GmbH erforderlich.

Geräte der DeguDent GmbH werden nach dem **Stand der Technik** und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut.

Dennoch können bei der Verwendung **Gefahren für das Personal oder Dritte bzw. Schäden** am Cercon® eye und anderen Sachwerten entstehen, z.B. wenn das Gerät:

- **von nicht geschultem oder nicht eingewiesenem Personal bedient wird,**
- **nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird,**
- **unsachgemäß bedient und gewartet wird.**

Setzen Sie für die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten nur **qualifiziertes und/oder unterwiesenes Personal** ein. Das gesetzlich zulässige Mindestalter ist zu beachten! Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur **unter ständiger Aufsicht** einer unterwiesenen Fachkraft am Cercon® eye tätig werden!

2.1 Sicherheitshinweise zum Auspacken und zum Transport

Überprüfen Sie bitte zunächst den **„Shockwatch"-Aufkleber (1)** auf dem Karton. Sollte er sich rot verfärbt haben, war die Aufschlagenergie während des Transports höher als zulässig und Ihr Gerät könnte beschädigt sein. Lassen Sie sich von dem Spediteur das Auslösen des „Shockwatch" schriftlich bestätigen.

Aufgrund des Gerätegewichtes von etwa **31 kg** sind besondere Vorsichtsmaßnahmen beim Transport des Cercon® eye erforderlich:

- **Öffnen Sie die Verpackung und packen Sie Cercon® eye vorsichtig aus.**
- **Verwenden Sie geeignete Lastaufnahme- und Anschlagmittel, falls erforderlich.**
- **Das Gerät muss mit mindestens zwei Personen gehoben werden!**
- **Kontrollieren Sie das Gerät vor der Aufstellung auf äußere sichtbare Schäden. Ein beschädigtes Gerät darf nicht aufgestellt und in Betrieb genommen werden. Insbesondere darf das Gerät bei beschädigter Kunststoffklappe nicht verwendet werden. Nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf, wenn Cercon® eye beschädigt ist.**

2.2 Sicherheitshinweise zum Betrieb

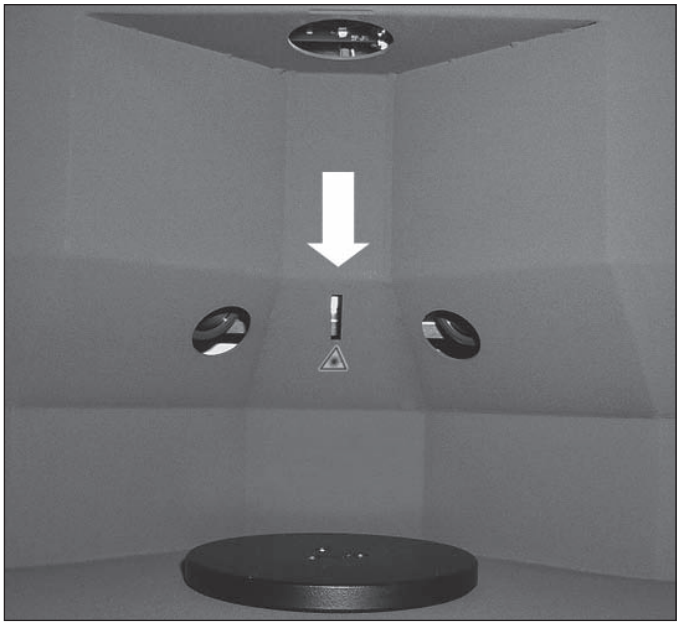
Um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, beachten Sie unbedingt folgende Hinweise:

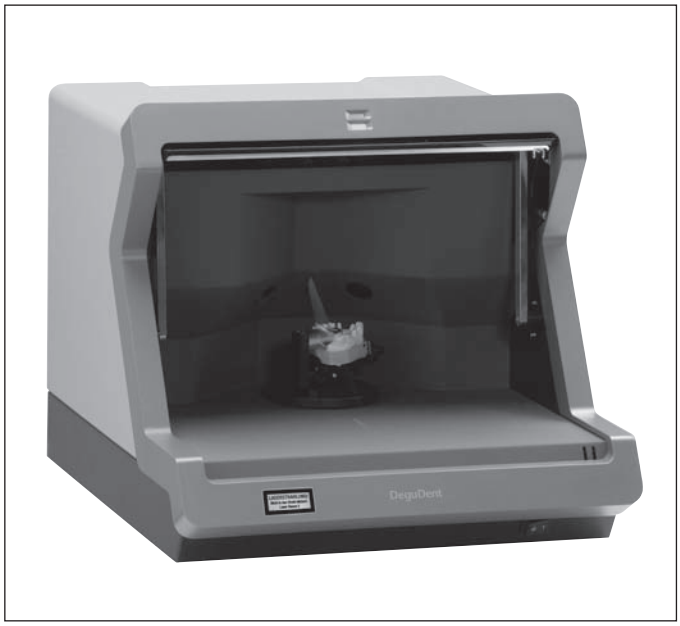
- **Um eine optimale Funktion des Gerätes zu gewährleisten, soll das Gerät erst 24 Stunden nach Aufbau in Betrieb genommen werden! Das Öffnen des Gerätes ist verboten! Vorsicht Stromschlag!**
- **Gerät vor Feuchtigkeit und Wasserdampf schützen!**
- **Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen, wenn Cercon® eye längere Zeit nicht benutzt wird!**
- **Ersetzen Sie die Warnhinweise am Gerät (Position in der Abbildung erkennbar) gegebenenfalls durch die im Anhang beigefügten Warnhinweise Ihrer Sprache.**
- **Selbst bei geschlossener Haube ist es nicht zu vermeiden, dass Laserstrahlung nach außen treten kann. Deshalb gilt: Selbst bei geschlossener Haube „nicht in den Laserstrahl blicken“!**
- **Defekte Hauben sollten zu Ihrer eigenen Sicherheit unverzüglich durch neue ersetzt werden!**

2.3 Gefahren durch Laser

Der innerhalb der Digitalisiereinheit eingesetzte Laser ist ein Laser der Klasse 2 mit maximal 2 mW Leistung. Beim Einsatz von Lasern dieser Leistungsklasse ist ein **direktes Blicken in den Strahl** zu verhindern. Die Verwendung von optischen Sehhilfen (Lupen, Ferngläser) kann die Augengefährdung erhöhen. Folgende Sicherheitshinweise sind gerätebezogen zu beachten:

- **Der Einsatz bei demontiertem Gehäuse ist verboten, dies kann beim Blick in den Laserstrahl zu Augenverletzungen führen!**
- **Schließmechanismus rechts unten nicht überbrücken oder anderweitig manipulieren!**





2.4 Sicherheitshinweise zur Wartung und Störungsbeseitigung

Bei Wartungsarbeiten und Arbeiten zur Störungsbeseitigung sind unbedingt folgende Hinweise zu beachten:

- **Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal der DeguDent GmbH erfolgen!**
- **Es dürfen nur Original-Ersatzteile der DeguDent GmbH verwendet werden.**

Das Cercon® eye ist ein Gerät zum **Scannen von Gipsmodellen** als Herstellungsgrundlage für **Brücken** und **Käppchen** im zahntechnischen Bereich. Das Gerät arbeitet dabei in Verbindung mit einem Windows-basierten **Computer (Cercon® art PC),** auf welchem die Software **Cercon® art** installiert ist und über welche das Cercon® eye angesteuert wird. Der Scanvorgang erfolgt durch Laserprojektion in Verbindung mit zwei stereoskopisch angeordneten **Kameras.**

Die Modelle werden vorab auf einen zum Lieferumfang gehörenden **Modelltisch** aufgespannt und auf den im Inneren befindlichen **Drehteller** platziert. Die genaue **Ausrichtung** wird über die Preview-Funktion des Cercon® art unterstützt. Während des Ausrichtens wird im Gerät die **Beleuchtung** automatisch ein- und im Anschluss wieder abgeschaltet. Nach erfolgter Ausrichtung wird durch **Schließen der Kunststoffhaube** der **Scanprozess** über die Software **Cercon® art** automatisch gestartet.

Jeder Zahn wird einzeln abgetastet, d.h., beim Scannen von Brücken muss jeweils die Kunststoffhaube geöffnet werden, um den nächsten Zahn im Vorschaufenster in den Fokus zu bringen.

Die Punktwolke bzw. die **grafischen Modelle** werden innerhalb des Cercon® art **angezeigt** und können dort **editiert, abgespeichert** und **weitertransferiert** werden.

– **Weitere Informationen zum Umgang mit der Software finden Sie in der Softwarebeschreibung „Cercon® art“.**

3.1 Vorderseite

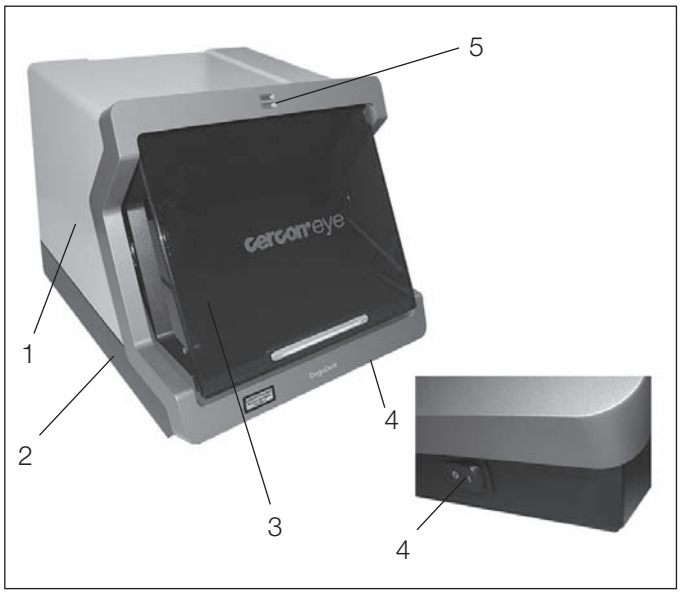
Die mechanischen und elektronischen Komponenten des Cercon® eye werden durch ein stabiles **Metallgehäuse (1)** geschützt.

Die **Bodeneinheit (2)** besteht aus einer Aluminiumplatte, um Schwingungen beim Scannen zu vermeiden.

Eingeschaltet wird das Gerät über den **Netzschalter (4).**

Der Arbeitsbereich wird durch eine schwenkbare, **transparente und abgedunkelte Kunststoffhaube (3)** abgedeckt, die den Laserschutz gewährleistet und eingeschränktes Beobachten während der Bearbeitung ermöglicht. Sie kann durch **leichten Druck** auf die untere Griffleiste geöffnet werden.

Oberhalb des Arbeitsbereiches sind die **Kontrollleuchten (5)** angeordnet.



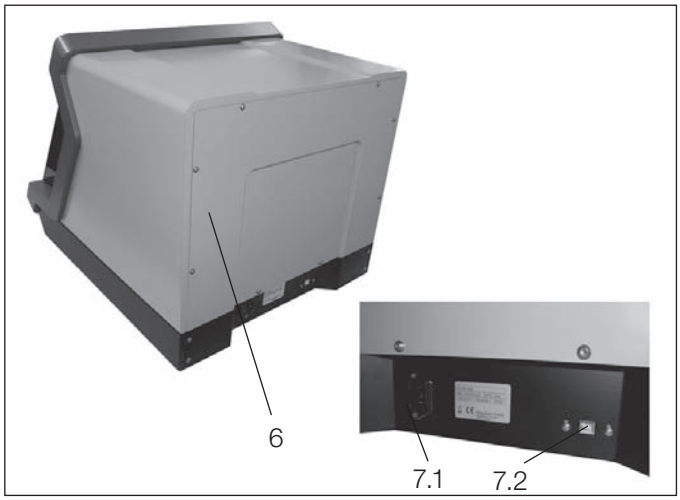
3.2 Rückseite

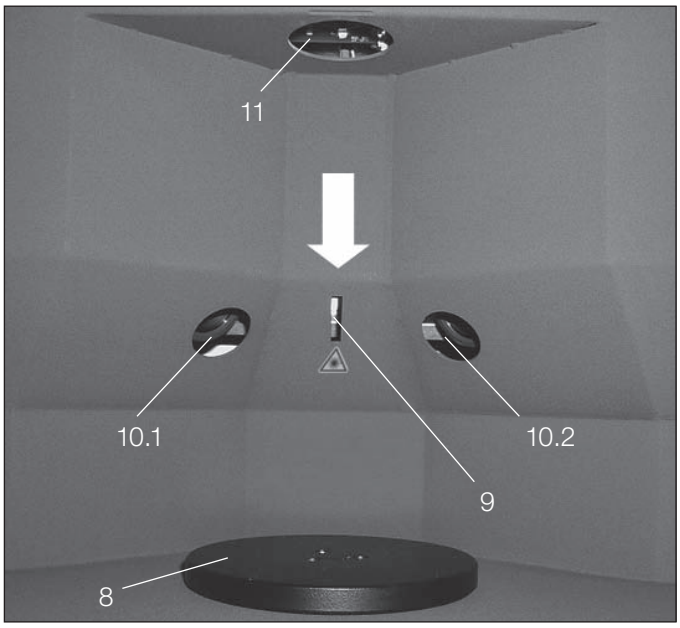
Das Gerät darf nur durch autorisiertes Fachpersonal der DeguDent GmbH geöffnet werden!

Die rückseitige Geräteöffnung wurde mit einer stabilen **Abdeckplatte (6)** verschraubt; unterhalb befinden sich folgende Anschlüsse:

– **Netzanschluss (7.1), 100 – 240 V~ mit integrierter Netzsicherung (250 V~, 1AT, hohes Schaltvermögen, 5 x 20 mm).**

– **USB 2-Schnittstelle zum PC (7.2), zur Kommunikation mit dem PC/Cercon® art.**



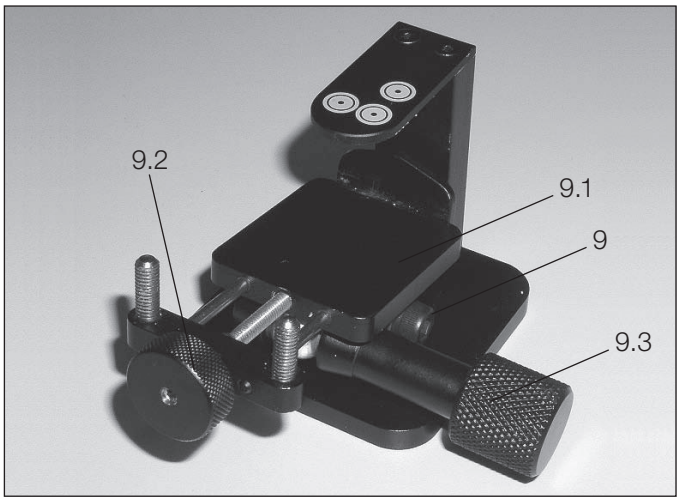


3.3 Innenraum mit Drehteller

Im Innenraum befindet sich der durch einen Motor angetriebene **Drehteller (8)** zum Aufstellen und Ausrichten des Modelltisches. Der Anstrich mit **mattem Schwarz** soll Lichtreflexionen verhindern, die das Scanergebnis verfälschen könnten. Während des Scanvorgangs wird der Teller gedreht und anschließend in die Ausgangsposition zurückgebracht. Währenddessen sollte die Kunststoffhaube niemals geöffnet werden.

Des Weiteren befindet sich im oberen Bereich die **Öffnung (11)** für die Kamera zum Ausrichten des Modells (Preview). Über diese Öffnung erfolgt ebenfalls die **Beleuchtung** durch einen um die Kamera angeordneten Diodenkranz.

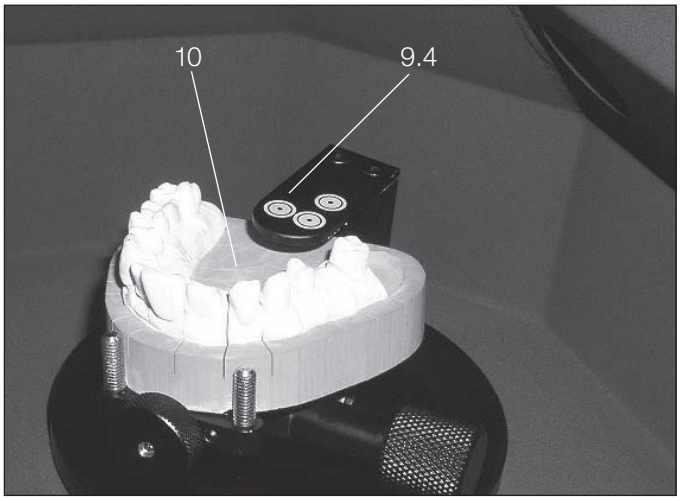
Im mittleren Bereich sind die **Laser-Austrittsöffnung (9)** sowie die Öffnungen für die stereoskopisch angeordneten **Kameras (10.1 u. 10.2)** für den Scanvorgang angeordnet.



3.4 Modelltisch mit Messmarken

Um das **Gipsmodell (10)** in eine feste Scanposition bringen zu können, befindet sich auf dem **Modelltisch (9)** die **Auflageplatte (9.1).** Das Modell wird mit Hilfe der **Klemmschraube (9.2)** auf dieser Platte gehalten, die Ausrichtung insgesamt erfolgt über die **Justierschraube (9.3)** (hydraulische Spannvorrichtung). Die zu scannenden Zahnstümpfe sollten so ausgerichtet werden, dass sie etwa in Höhe der Messmarken (9.4) liegen und die Zahnentnahmerichtung senkrecht zum Modelltisch steht.

Die Position des Gipsmodells darf während des gesamten Scanvorgangs anschließend nicht mehr verändert werden, sondern stets nur der Modelltisch als Ganzes verschoben werden.



Die genaue Position des Modelltisches wird durch die Kamera über die drei **Messmarken (9.4)** festgestellt. Wird das Modell zwischen den einzelnen Scanvorgängen verschoben (bei Mehrfachscans/Brücken), so erkennt die Kamera die neue Position über die Neuanordnung der Messmarken.

Die **Messmarken** dürfen daher **nie überdeckt** werden und müssen während des Scanbetriebes von der oberen Kamera **(11) gut erkennbar sein.**

Staub, Verunreinigungen oder Beschädigungen der Messmarken können zu schlechten Mehrfachscans (z. B. schlechte Passung bei Brücken) führen.

3.5 Lieferumfang

– Cercon® eye

– Modelltisch (1)

– Scanhalter-Sockel (2)

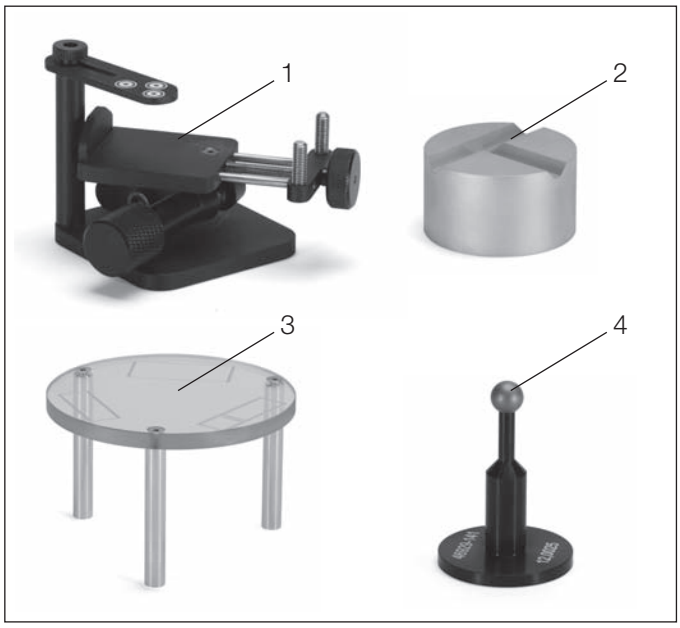
– Scan-Schablone (3)

– Kalibrierkugel (4)

– USB-Kabel

– Netzkabel
(2 Versionen, andere Versionen bei Bedarf anfordern)

– Datenträger mit Kalibrationsdaten



3.6 Technische Daten, Umgebungsbedingungen

Spannungsversorgung:
100–240 V~, 50/60 Hz

Zulässige Spannungsschwankungen:
nicht größer ± 10 %

Max. Leistungsaufnahme:
100 W

Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe):
490 mm x 447 mm x 569 mm

Gewicht:
31 kg

Verwendung:
nur in Innenräumen

Min.-/Max.-Umgebungstemperatur: 5 bis 40 °C
Um verwertbare Scanergebnisse zu erzielen, muss ein Temperaturbereich von 18 bis 25 °C, optimal 20 °C, ± 2 °C, eingehalten werden.

Relative Luftfeuchte 5–80 %

4 Inbetriebnahme

Das erstmalige Aufstellen und die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch autorisiertes Fachpersonal der DeguDent GmbH erfolgen!

4.1 Aufstellen

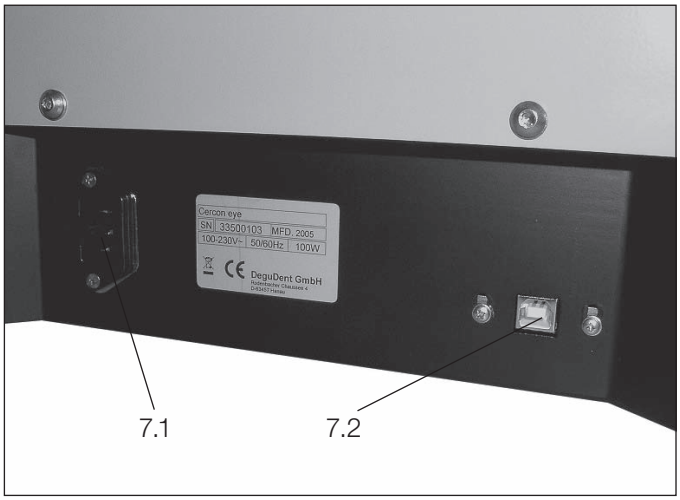
1. Platzieren Sie das Cercon® eye auf einem **ebenen, festen und erschütterungsfreien Untergrund.** Dieser muss geeignet sein, die auftretenden Restschwingungen aufzunehmen. Andernfalls könnte das **Arbeitsergebnis negativ** beeinflusst werden.

2. Achten Sie darauf, dass das Gerät **nicht direkter Sonneneinstrahlung** oder anderen starken Lichtquellen ausgesetzt ist, da durch derartige Einflüsse das **Scanergebnis** ebenfalls **fehlerhaft** werden kann.

4.2 Elektroanschluss

3. Stecken Sie das **Netzkabel (7.1)** in das Gerät und verbinden Sie es mit einer abgesicherten Steckdose (siehe Anschlusswerte unter **3.6** Technische Daten, Umgebungsbedingungen).

4. Verbinden Sie Cercon® eye und Cercon® art mit dem **USB-Steuerkabel (7.2)**, hierzu ist eine freie USB 2.0-Buchse notwendig.

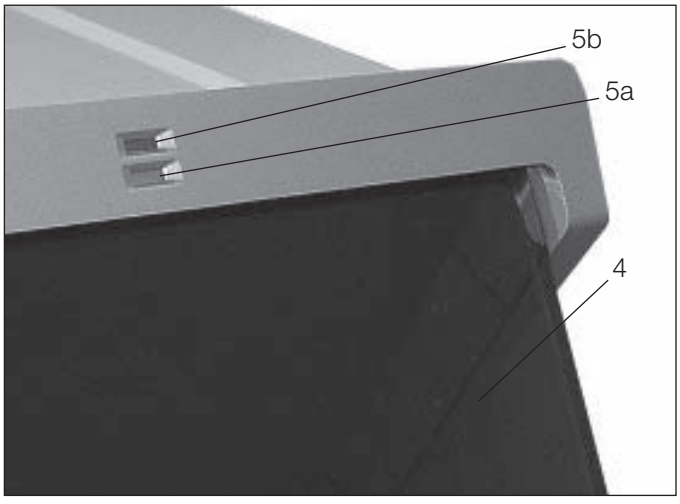


Das Cercon® eye wird durch Einschalten des **Netzschalters (4)** (siehe Kapitel **4.2** Elektroanschluss) und Hochfahren des zugehörigen Cercon® art PCs in Betrieb genommen. Für gute Scanergebnisse sollte Cercon® eye nach dem Einschalten zunächst ca. 30 Minuten vorgewärmt werden. Bitte lesen Sie nun weiter in der Gebrauchsanleitung Cercon® art, in der ab Version 1.3 die weitere Arbeit mit Cercon® eye ausführlich beschrieben ist. Nachdem der **Modelltisch mit montiertem Gipsmodell** (bitte stellen Sie das Modell aus einer ocker- bzw. sandfarbenen Modellmasse oder anderen Pastelltönen her, um ein optimales Scanergebnis zu erzielen) auf dem **Drehteller** positioniert und über den PC-Bildschirm der Scanbefehl erteilt wurde, startet der Scanvorgang automatisch nach dem Schließen der **Kunststoffhaube.** Bei Brücken wird dieser Vorgang entsprechend der Anzahl der zu scannenden Zahnstümpfe wiederholt.

5.1 Kontrollleuchten

Ist das Cercon® eye betriebsbereit, leuchtet die **grüne Kontrollleuchte (5a).**

Wird gescannt, leuchtet die **rote Kontrollleuchte (5b).** Für die Dauer des Scanvorgangs bis zum Erlöschen der roten Kontrollleuchte sollten der Scanner nicht berührt und keine Aktionen am Computer durchgeführt werden. Insbesondere muss während des gesamten Scanvorgangs die **Kunststoffhaube (4) geschlossen bleiben.** Wird die **Kunststoffhaube** während des Scanvorgangs dennoch **geöffnet,** bricht das Cercon® eye automatisch ab. Durch Schließen der Haube wird ein erneuter Scanvorgang gestartet, die Daten des abgebrochenen Scans gehen verloren (siehe auch Kapitel **6.0** Störungen).



5.2 Scanvorgang durchführen

Während des Scannens Cercon® eye nicht berühren, Kunststoffhaube muss geschlossen bleiben! Beim Erfassen mehrerer Zahnstümpfe (Brücke) darf nach dem ersten Scan die Auflageplatte (9.1) nicht mehr verstellt werden. Modellhalter lediglich auf Drehteller verschieben!

Während des Scannens Gerät nicht ausschalten, dies führt zu Fehlern bei der geometrischen Zuordnung der Zahnstümpfe bei Mehrfachscans!

Die weiteren Arbeitsschritte sind in unserer Gebrauchsanleitung Cercon® art ausführlich beschrieben.

6 Bedienfelder und Störungen

Bedienfelder/Störung	Ursache/Maßnahme
Gerät arbeitet trotz eingeschaltetem Netzschalter nicht.	Netz- und/oder USB-Kabel nicht angeschlossen, interne Sicherung hat abgeschaltet. **Störungsbehebung nur durch autorisiertes Fachpersonal der DeguDent GmbH!**

Für eine eventuelle ordnungsgemäße Rücksendung des Cercon® eye ist der Betreiber verantwortlich. Verwenden Sie dazu bitte die Original-Verpackung. Bewahren Sie diese Original-Verpackung für Rücksendungen unbedingt auf. DeguDent GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden am Gerät durch unsachgemäße Verpackung/nicht in Original-Verpackung!

7 Reinigung

Das Cercon® eye **Gehäuse** und die **Kunststoffhaube** müssen bei Bedarf mit einem **trockenen** oder **leicht feuchten Reinigungstuch** abgewischt werden. Niemals nasse Tücher verwenden, da **Feuchtigkeit** elektronische Teile im Geräteinnern **beschädigen** kann.

Der **Innenraum** des Geräts und der Modelltisch können bei Bedarf mit einem **weichen Pinsel** gereinigt werden. Hierbei darauf achten, dass die matt beschichteten Innenoberflächen erhalten bleiben. Beim Modelltisch dürfen die Messmarken in keinem Fall durch scharfe Reinigungsmittel beschädigt werden.

Die **Kunststoffhaube** sollte außer zum Einstellen und Ausrichten der Modelle **stets geschlossen** bleiben, um so Schmutz im Inneren des Gerätes zu vermeiden.

8 Rücknahme Altgeräte

8.1 Entsorgung des Gerätes

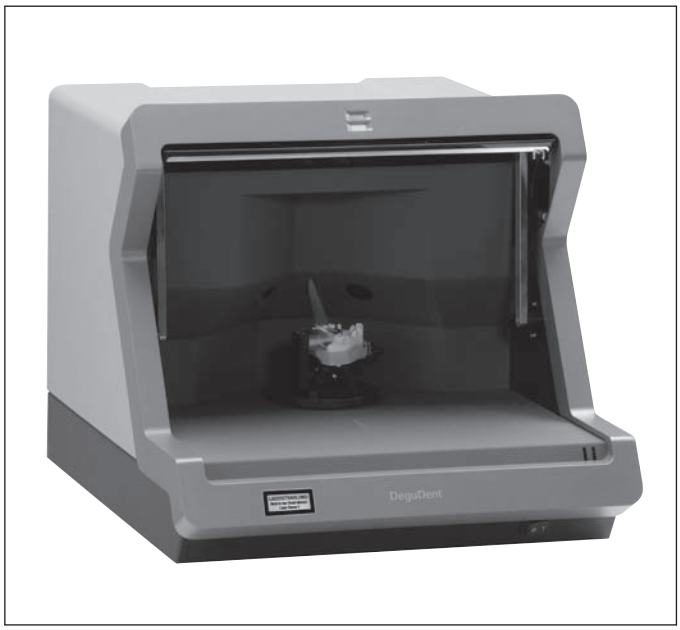
Das Gerät ist ein Elektrogerät nach dem **„Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten“ (ElektroG).**

Es wurde gesetzeskonform gekennzeichnet und mit diesem Symbol versehen.

Das Gerät ist **nicht für den privaten Gebrauch** vorgesehen. Es wird für den gewerblichen Bereich hergestellt und geliefert und ist **von dem Endnutzer** nach den Bestimmungen des ElektroG ordnungsgemäß **zu entsorgen.**

9 Anhang – Warnschilder

Ersetzen Sie die mitgelieferten **Warnhinweise** (siehe Abbildung) durch die Warnhinweise Ihrer Sprache.



EG-Konformitätserklärung

DeguDent GmbH
Postfach 1364 · 63403 Hanau
www.degudent.de

Hiermit erklären wir die Konformität des Erzeugnisses:

Cercon® eye

Gerät zum Scannen von Gipsmodellen im zahntechnischen Bereich

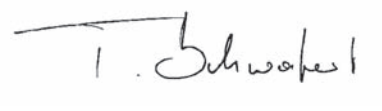
mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden EG-Richtlinien:

1. **EG-Richtlinie für Maschinen 98/37/EG**
2. **EG-Richtlinie für elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie) 73/23/EWG**
3. **EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG**

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100-1: 2003; DIN EN ISO 12100-2: 2003;
EN 60204-1: 1997; EN 61010-1: 2001; EN 60825-1: 2001;
EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6;
EN 61000-4-11; EN 55011; EN 55011; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3

Hanau, den 09.03.2006
Dr. Udo Schusser
Forschung und Entwicklung



Hanau, den 09.03.2006
Torsten Schwafert
Leiter Geschäftsgebiet Zahntechnik

The text and images for this operating manual were prepared with great care. However, typographical or other incorrect specifications may occur. Please observe that DeguDent GmbH accepts no liability for typographical or specification errors.

Contents

GB

1 Indications for use 20
1.1 Indications for use 20
1.2 About this instruction for use 20
1.3 Organisational elements used in this manual 20
1.4 Device type and year of manufacture 20
1.5 Manufacturer, Distributor 20
1.6 Copyrights and property rights 20

2 Contraindications 21
2.1 Contraindications 21
2.2 Transport safety information 21
2.3 Operating safety information 22

3 Warnings 22
3.1 Warnings 22

4 Precautions 23
4.1 Precautions 23
4.2 Front side 23
4.3 Rear side 23
4.4 Interior with rotary plate 24
4.5 Modelling table with gauge marks 24

5 Advers reactions 25
5.1 Advers reactions 25
5.2 Setting up 25
5.3 Electrical connection 25

6 Scope of delivery 26
6.1 Including in the delivery 26
6.2 Technical data, Environmental requirements 26

7 Operation 27
7.1 Control lights 27
7.2 Performing a scanning procedure 27

8 Operational errors and faults 28

9 Cleaning 29

10 Returning old devices 29
10.1 Disposing of the device 29

11. Addendum – Warning Signs 30

EC conformity to type 31

1 Indications for use

1.1 Indications for use

The Cercon® eye is a device for the **scanning of plaster models** as a manufacturing basis for bridges and caps in the **dental technology area.**

The device functions only with a Windows-based computer on which the Cercon® art software is installed and via which the Cercon® eye is controlled. The scan process occurs through laser scanning in conjunction with a special camera technology.

1.2 About this instruction for use

Observation of this operating manual is essential for proper and safe operation of the Cercon® eye. This operating manual contains important information for the safe, proper and efficient operation of the device. Observing this information helps to avoid further risks, repair costs and downtimes and helps to increase the reliability and operating lifetime of the Cercon® eye.

The operating manual must be read and fully understood by the Cercon® eye operator.

DeguDent GmbH assumes no liability for damages that arise due to improper operation of the Cercon® eye and/or disregarding the specifications of this operating manual.

1.3 Organisational elements used in this manual

Safety information, bodily injury, accident or damage warnings:

The device may only be opened by authorised DeguDent GmbH personnel!

Step-by-step instructions:

1. Remove ... **2.** Position ...

Listed items:

1. Rotary plate ... **2.** Laser outlet ...

Identifier for operation and control elements:

START button

In bold:

The green **control lamp (1)** goes out during the scan ...

1.4 Device type and year of manufacture

Cercon® eye, Year of manufacture: 2006

1.5 Manufacturer

DeguDent GmbH
A Dentsply International Inc.
Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau
Phone +49 6181 59 5759

Distributor

Dentsply International Inc.
Prosthetics Division
570 West College Ave
York, PA 17405-0872

1.6 Copyrights and property rights

© October 2006, DeguDent GmbH

All rights to this operating manual are reserved, specifically the right of reproduction and distribution as well as the translation. In particular, this operating manual may not be reproduced or partially reproduced in any form (print, photo-copy, microfilm or by any other process) and/or stored in electronic systems without the prior approval of the DeguDent GmbH.

Violation is prohibited by law, and may result in civil and criminal penalties. DeguDent GmbH reserves all industrial property rights.

2.1 Contraindications

A different use or a use beyond the Cercon eye‘s scope does not comply with the regulations. The user/operator of the Cercon® eye is liable for any damages resulting thereof. This equally applies to unsanctioned changes to the device. Sanctioned use requires specific compliance with the information:

– on safety,

– on the operation,

– on maintenance, servicing and fault remedy measures that are described in this operating manual.

The device is only suitable for use in dental technology areas. For other areas of application or purposes, a prior written approval of DeguDent GmbH is required.

DeguDent GmbH devices are constructed and built using **state-of-the-art technology** and approved safety-technology regulations.

During use, **risks for personnel or other people or damages** to the Cercon® eye and other material assets can, may, result when the device:

– is operated by untrained or unauthorised personnel,

– is used in an unapproved way,

– is operated and serviced in an unapproved way.

Only allow **qualified and/or trained personnel** to perform the activities described in this manual. The legal age requirements for operating the device must also be observed!

Personnel in training may only operate the Cercon® eye **under constant supervision** of an experienced specialist or skilled employee!

2.2 Transport safety information

First visually check the **“Shockwatch”-Sticker (1)** on the carton. If its color has changed to red, the impact energy during transport was higher than permitted and your device could be damaged. Have your shipper confirm the triggering of the “Shockwatch” in writing.

Due to the device weight of approx. **31 kg/68.34 lb**, special precautions are required when transporting the Cercon® eye:

– Open the packaging and carefully unpack the Cercon® eye.

– Use suitable load-handling equipment and load securing devices, if required.

– Only lift the device with at least two people!

– Check the device for external damage before setting up. A damaged device may not be set up and put into operation. In particular, the device may not be used if the plastic hood is damaged. Please contact us if your Cercon® eye is damaged.

2 Contraindications

2.3 Operating safety information

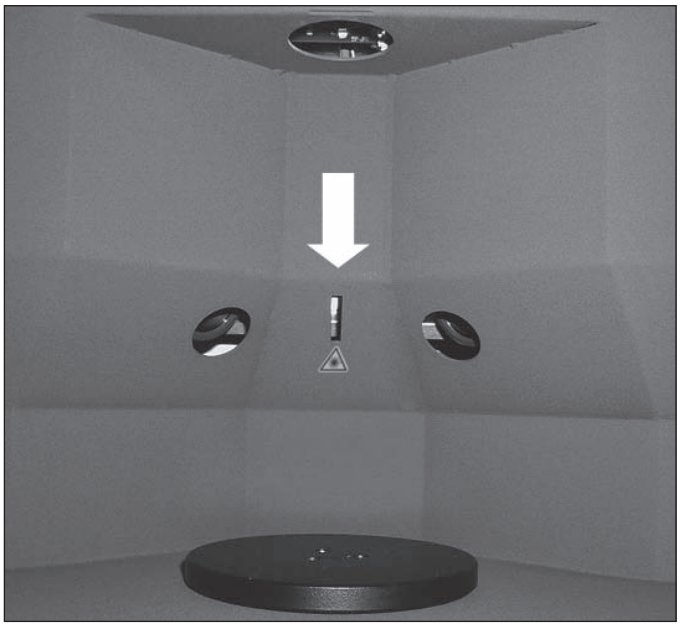
To ensure a safe operation of the device, observe the following information:

– **Before using Cercon® eye for the first time, a DeguDent accredited service technician will recheck the calibration to ensure accurate scan results. Please make sure that the device has been kept at the optimum working temperature (environmental temperature) of 20 °C ± 2 °C (68 °F ± 2 °F) for at least 24 hours before the calibration is checked.**

– **After the calibration has been checked, Cercon® eye is not to be moved. A recheck of the calibration will become necessary if the device is moved in any way.**

– **Protect device from moisture and water vapour!**

– **If the device is not to be used for a longer period of time, disconnect the Cercon® eye from the mains supply!**



3 Warnings

3.1 Warnings

The laser used within the digitalisation unit is a Class 2 laser with a maximum output of 2 mW. **Staring directly into the beam** is to be avoided with lasers of this power class; a momentary exposure (0.25 seconds), as would occur when accidentally looking into the beam is not considered dangerous. The use of optical corrective lenses (magnifying glass, binoculars) can increase the risk of eye damage. The following safety information related to the device is to be observed:

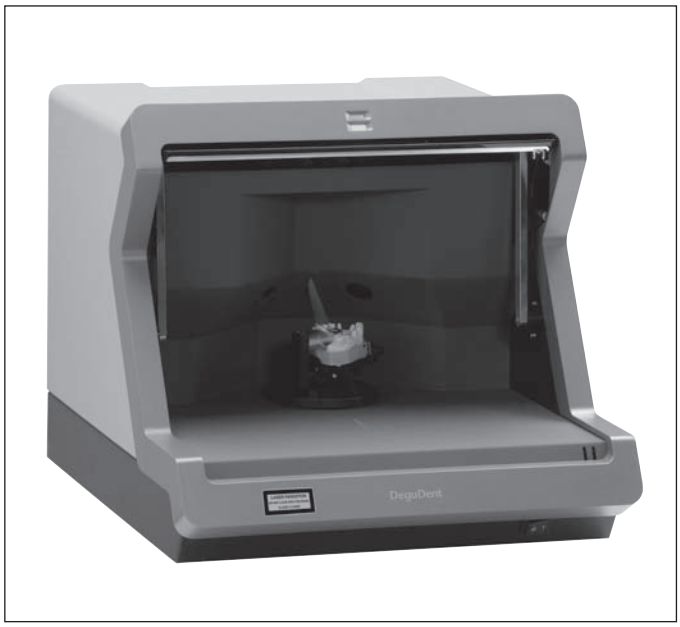
– **Operating the Cercon® eye without detached housing is forbidden. This can lead to eye damage!**

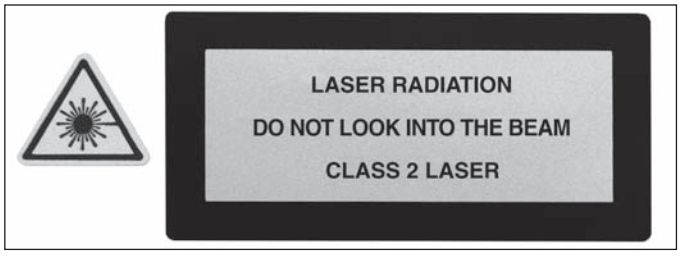
– **Do not manipulate the turn-off device on the hood!**

– **Replace the warning information (position recognizable in the graphic) where necessary with the supplied warning information for your language.**

– **A closed hood does not prevent laser light from exiting the scanner. Do not look into the laser light even when the hood is closed!**

– **A defective hood must be replaced immediately for your own safety!**





4.1 Precautions

The following information must be observed for maintenance and repair:

– **Maintenance and repair work may only be performed by technical personnel authorised by DeguDent GmbH!**

– **Only original replacement parts from DeguDent GmbH are to be used.**

The Cercon® eye is a device for **scanning plaster models** as a manufacturing basis for **bridges** and **caps** in dental technology areas. The device functions only with a Windows-based **computer (Cercon® art PC)** on which the **Cercon® art** software is installed and via which the Cercon® eye is controlled. The scan process occurs through laser projection in conjunction with two stereoscopically arranged **cameras.**

The models are mounted on a **modelling table (supplied)** and placed on the **rotary plate** located in the interior of the device. The precise **alignment** is supported via the Cercon® art software preview function. An **additional camera** supplies the image information for the adjustment. Lifting/closing the hood switches the **lighting** on/off automatically. The **scan process** is **started via the software after the hood has been closed.**

Each tooth is scanned **individually**. For bridges the scanning process (open hood, adjust position of abutment tooth or pontic, close hood, start scan-process) must be repeated for each unit until the complete bridge has been scanned.

The data or the **graphic models** are **displayed** within the Cercon® art software and can be **edited**, **saved** and **transferred** to other memory devices.

– **All further informations on working with the software can be found in the Cercon® art Instruction for use.**

4.2 Front side

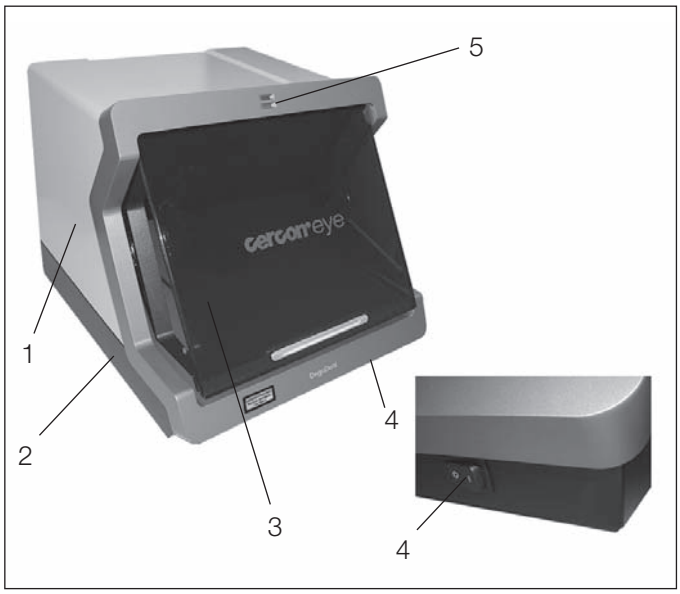
The mechanical and electronic components of the Cercon® eye are protected by a solid metal **housing (1).**

The **base unit (2)** consists of a aluminium plate to prevent vibrations during the scan.

The device is switched on via the **power switch (4).**

The working area is covered by a pivoting, **transparent and darkened plastic hood (3)** which provides protection from the laser light and enables a restricted monitoring during the scan process. It can be opened by applying **light manual pressure** on the lower edge.

Control lights (5) are arranged above the working area.



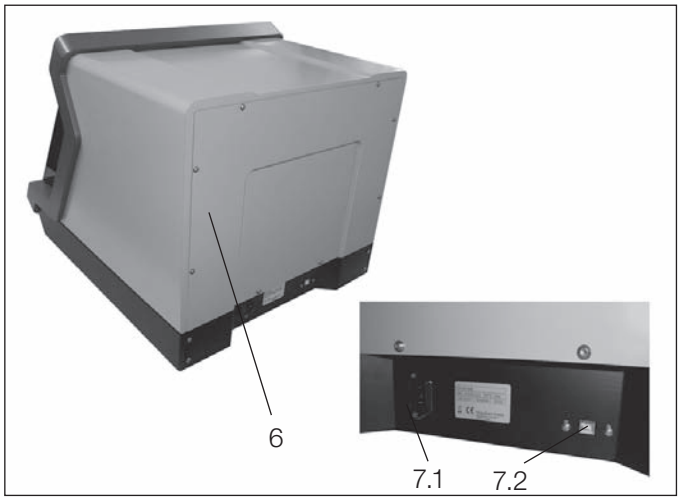
4.3 Rear side

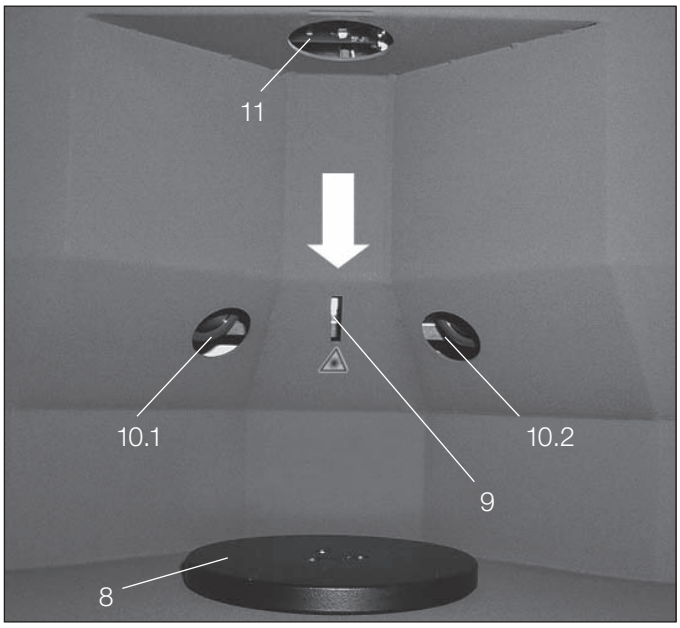
The device may only be opened by authorised DeguDent GmbH personnel!

The rear device opening is screwed together with a solid **covering plate (6)**; the following connections are located below.

– **Power connection (7.1), 100 – 240 V with integrated mains fuse (250 V, 1AT, high breaking capacity, 5 x 20 mm).**

– **USB 2 interface to the PC (7.2), for the communication with the PC/Cercon® art software.**



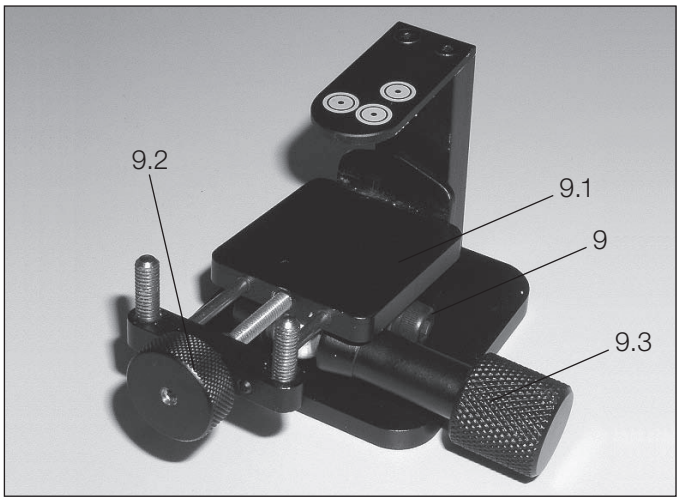


4.4 Interior with rotary plate

A **rotary plate (8)** powered by a motor is located in the interior for positioning and aligning the modelling table. The interior **matt black** coating prevents light reflections that could cause false scan results.

In addition, there is an **opening (11)** in the upper area for the camera for alignment of the model (preview). The **lighting** occurs through this opening via a circle of diodes arranged around the camera.

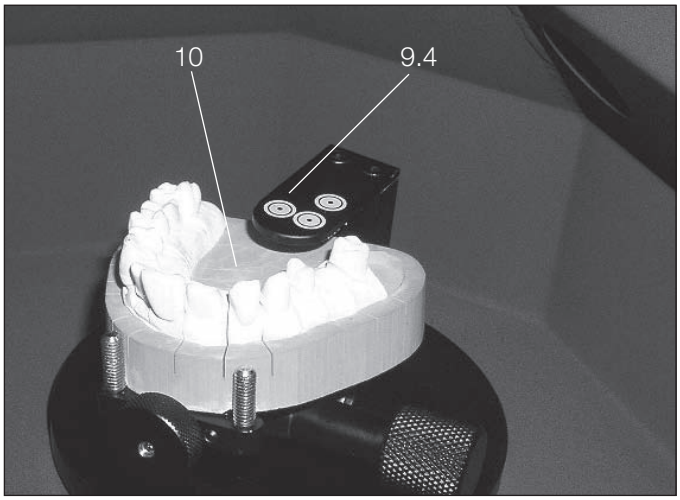
The **laser openings (9)** as well as the openings for the stereoscopically arranged **cameras (10.1 and 10.2)** are located at the back of the chamber.



4.5 Modelling table with gauge marks

The **base plate (9.1)** on **the modelling table (9)** is used in order to bring the **plaster model (10)** into a firm scanning position. With the **clamping screw (9.2)** the model is held to this base plate, the adjustment is carried out via the **adjustment screw (9.3)** (hydraulic clamping device). The plaster teeth to be scanned should be aligned so that they lie at the approximate height of the gauge marks (9.4) and tooth removal direction is perpendicular to the modelling table.

The position of the plaster model must not be changed during the entire scanning process but should rather bemoved as a complete unit with the modelling table.



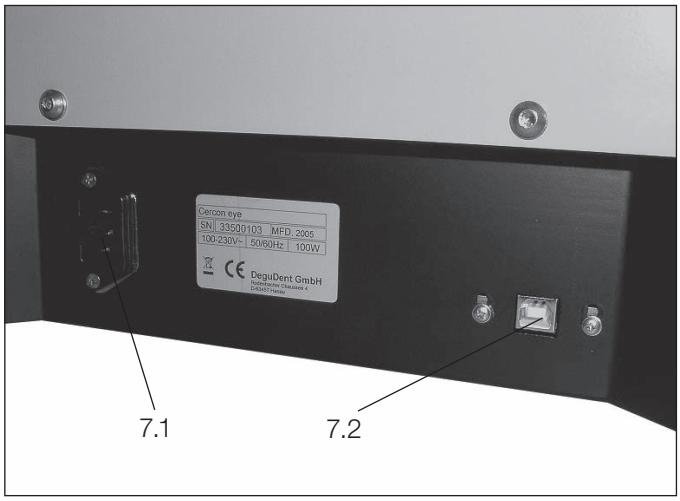
The exact position of the modelling table is determined by the camera via the three **gauge marks (9.4).** If the model is moved between the individual scan procedures (for multiple scans/bridges), the camera recognises the new position via the gauge marks.

The **gauge marks** must **never be covered** and must be **clearly visible** for the upper **camera (11)** during the entire scan. Dust, contamination or damages to the gauge marks can lead to poor multiple scans (e.g. poor bridge fitting).

5.1 Advers reactions

Not known

5.2 Setting up



1. Place the Cercon® eye on a **solid, flat and vibration free surface.** This must be suitable for absorbing the residual vibrations that occur during the scanning process. Otherwise **the working results** may be affected **adversely**.

2. Strong light can interfere with the cameras during the scanning process and **adversely affect the scan result.** The device should therefore not be operated in direct sunlight or near any other strong light source.

5.3 Electrical connection

1. Plug the **power cable (7.1)** into the device and connect it to a fused outlet (see connection load under **6.2** Technical data, Environmental requirements).

2. Connect the Cercon® eye and the computer using the **USB cable (7.2)**.

***Symbols on product labels**

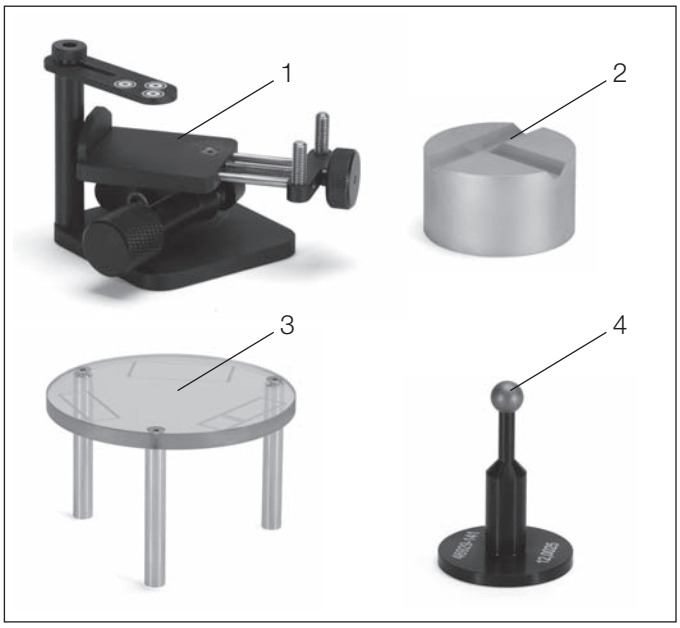
REF catalogue number

Attention, see instructions for use

Rx only

The initial setup and operation of the device may only be performed by authorised DeguDent GmbH personnel!

6 Scope of delivery



6.1 Included in the delivery

- **Cercon® eye**
- **Model table (1)**
- **Scan holder (2)**
- **Scan template (3)**
- **Calibration ball (4)**
- **USB cable**
- **Power cable (2 versions; please request other version when needed)**
- **CD-ROM with the calibration data (please keep in safe custody)**

6.2 Technical data, Environmental requirements

Power supply:
100 – 240 V AV, 50/60 Hz

Permitted voltage fluctuations:
not greater than ± 10 %

Max. power consumption:
100 W

Dimensions (width x height x depth):
490 mm/19.30 in x 447 mm/17.6 in x 569 mm/22.4 in

Weight:
31 kg/68.34 lb

Use:
For indoor use only

Min/Max ambient temperature:
5 °C to 40 °C / 41 °F to 104 °F
In order to obtain valid scan-results, an ambient temperature range of 18 °C to 25 °C/64.4 °F to 77 °F, optimum 68 °F ± 2 °F, must be maintained.

Relative humidity 5–80 %

The Cercon® eye is put into operation by switching on the **power switch (4)** (see chapter **5.3** Electrical connection) and starting the associated PC. To get a good scan result switch on Cercon® eye 30 min. before starting the scan. The **modelling table with the attached plaster model** is positioned on the **rotary plate**. Good scan results can be reached with ochre-, sand- or other pastel colored gypsums.

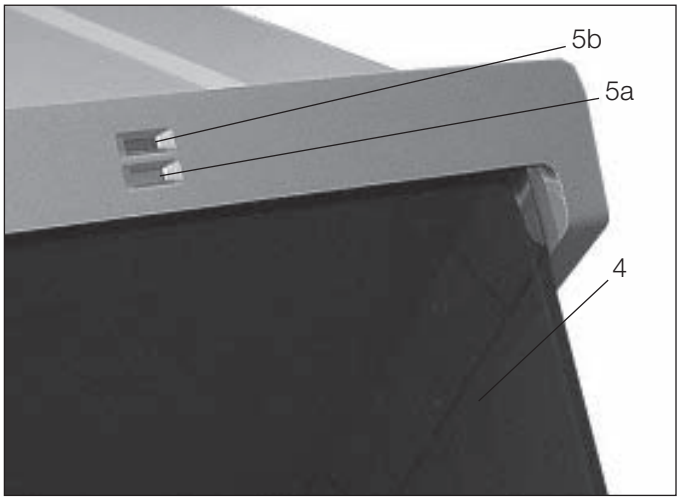
After closing the **hood** and entering the scan command, the scan process starts automatically. For bridges, this procedure is repeated for the corresponding number of teeth to be scanned.

7.1 Control lights

If the Cercon® eye is ready for operation, the **green control light (5a)** lights up.

During scanning, the **red control light (5b)** lights up. **The hood (4) must remain closed** during the scan.

If the **hood** is **opened** during the scan, the scanning process is terminated immediately. A new scanning procedure must be started via the software; the data of the aborted scan is lost (see also chapter **8** Operational errors and faults).



7.2 Performing a scanning procedure

During the scan, do not touch the Cercon® eye. The plastic hood must remain closed! For recording multiple teeth (bridges), the base plate (9.1) must not be adjusted. Only move the model holder on the rotary plate!

Do not switch off the device during the scan. This leads to errors in the geometric alignment of the teeth when conducting multiple scans!

All further informations on working with the software can be found in the Cercon® art Instruction for use.

8 Operational errors and faults

Control panel/error	Account/measure
Device does not work with power switch turned on.	Power cable and/or USB cable not connected. Internal fuse has blown. **Fault repair may only be performed by authorised DeguDent GmbH personnel!**

The user is responsible for the proper return of the Cercon® eye if necessary. Please use the original packaging. Please keep the packaging for this eventuality. DeguDent GmbH assumes no liability for damages to the device due to improper packaging!

9 Cleaning

Clean the Cercon® eye **housing** and the **hood** with a **dry** or **lightly moistened cleaning cloth** as needed. Never use a wet cleaning cloth since **moisture** can **damage** electronic parts inside the device.

The **interior** of the device and the modelling table can be cleaned with a **soft brush** as needed. Pay attention that the matt coated interior surfaces is preserved. **Keep the hood closed** to avoid dirt getting into the scanning chamber. The gauge marks on the model holder must remain undamaged.

10 Returning old devices

10.1 Disposing of the device (for EU countries only)

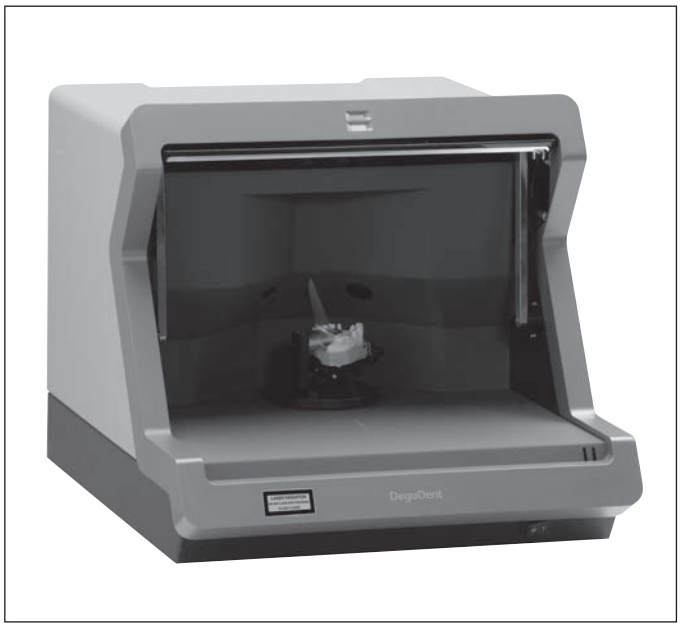
The device is an electronic device according to the **“Act Governing the Sale, Return and Environmentally Sound Disposal of Electrical and Electronic Devices”.**

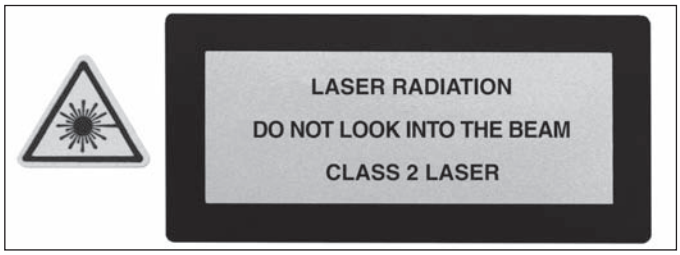
It was identified in accordance with the existing law and provided with this symbol.

The device is **not intended for private use.** It is manufactured and delivered for commercial use and is to be **disposed** by the **end user** according to the specifications of the Electrical and Electronic Equipment Act.

11 Addendum – Warning Signs

Replace **the warning information (position recognizable** in the graphic) where necessary with the supplied warning information for your language.





EC conformity to type

DeguDent GmbH
P. O. Box 1364 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

We hereby declare the conformity of the manufactured item:

Cercon® eye

Device for scanning of plaster models in the dental technology area.

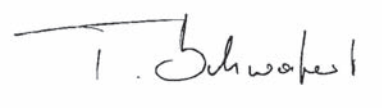
With the fundamental requirements of the following EC directives:

1. **EC Directive 98/37/EC (CE Mark) for Machinery**
2. **EC-Low Voltage Directive 73/23/EWG – Security Regulations for Electrical Fittings with a Rated Voltage between 50 V and 1000 V.**
3. **EC Directive 89/336/EWG – Electromagnetic Compatibility**

The following harmonised norms were applied:

DIN EN ISO 12100-1: 2003; DIN EN ISO 12100-2: 2003;
EN 60204-1: 1997; EN 61010-1: 2001; EN 60825-1: 2001;
EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6;
EN 61000-4-11; EN 55011; EN 55011; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3

Hanau, March 9, 2006
Dr. Udo Schusser
Research and development



Hanau, March 9, 2006
Torsten Schwafert
Head of dental technology business department

The text and images for this operating manual were prepared with great care. However, typographical or other incorrect specifications may occur. Please observe that DeguDent GmbH accepts no liability for typographical or specification errors.

Contents

USA CDN

1 Indications for use . . . 34
1.1 Indications for use . . . 34
1.2 About this instruction for use . . . 34
1.3 Organisational elements used in this manual . . . 34
1.4 Device type and year of manufacture . . . 34
1.5 Manufacturer, Distributor . . . 34
1.6 Copyrights and property rights . . . 34

2 Contraindications . . . 35
2.1 Contraindications . . . 35
2.2 Transport safety information . . . 35
2.3 Operating safety information . . . 36

3 Warnings . . . 36
3.1 Warnings . . . 36

4 Precautions . . . 37
4.1 Precautions . . . 37
4.2 Front side . . . 37
4.3 Rear side . . . 37
4.4 Interior with rotary plate . . . 38
4.5 Modelling table with gauge marks . . . 38

5 Advers reactions . . . 39
5.1 Advers reactions . . . 39
5.2 Setting up . . . 39
5.3 Electrical connection . . . 39

6 Scope of delivery . . . 40
6.1 Including in the delivery . . . 40
6.2 Technical data, Environmental requirements . . . 40

7 Operation . . . 41
7.1 Control lights . . . 41
7.2 Performing a scanning procedure . . . 41

8 Operational errors and faults . . . 42

9 Cleaning . . . 43

10 Returning old devices . . . 43
10.1 Disposing of the device (EU) . . . 43

11. Addendum – Warning Signs . . . 44

EC conformity to type . . . 45

1 Indications for use

1.1 Indications for use

The Cercon® eye is a device for the **scanning of plaster models** as a manufacturing basis for bridges and caps in the **dental technology area.**

The device functions only with a Windows-based computer on which the Cercon® art software is installed and via which the Cercon® eye is controlled. The scan process occurs through laser scanning in conjunction with a special camera technology.

1.2 About this instruction for use

Observation of this operating manual is essential for proper and safe operation of the Cercon® eye. This operating manual contains important information for the safe, proper and efficient operation of the device. Observing this information helps to avoid further risks, repair costs and downtimes and helps to increase the reliability and operating lifetime of the Cercon® eye.

The operating manual must be read and fully understood by the Cercon® eye operator.

DeguDent GmbH assumes no liability for damages that arise due to improper operation of the Cercon® eye and/or disregarding the specifications of this operating manual.

1.3 Organisational elements used in this manual

Safety information, bodily injury, accident or damage warnings:

The device may only be opened by authorised DeguDent GmbH personnel!

Step-by-step instructions:

1. Remove ... **2.** Position ...

Listed items:

1. Rotary plate ... **2.** Laser outlet ...

Identifier for operation and control elements:

START button

In bold:

The green **control lamp (1)** goes out during the scan ...

1.4 Device type and year of manufacture

Cercon® eye, Year of manufacture: 2006

1.5 Manufacturer

DeguDent GmbH
A Dentsply International Inc.
Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau
Phone +49 6181 59 5759

Distributor

Dentsply International Inc.
Prosthetics Division
570 West College Ave
York, PA 17405-0872

1.6 Copyrights and property rights

© October 2006, DeguDent GmbH

All rights to this operating manual are reserved, specifically the right of reproduction and distribution as well as the translation. In particular, this operating manual may not be reproduced or partially reproduced in any form (print, photocopy, microfilm or by any other process) and/or stored in electronic systems without the prior approval of the DeguDent GmbH.

Violation is prohibited by law, and may result in civil and criminal penalties. DeguDent GmbH reserves all industrial property rights.

2.1 Contraindications

A different use or a use beyond the Cercon eye‘s scope does not comply with the regulations. The user/operator of the Cercon® eye is liable for any damages resulting thereof. This equally applies to unsanctioned changes to the device. Sanctioned use requires specific compliance with the information:

– on safety,

– on the operation,

– on maintenance, servicing and fault remedy measures that are described in this operating manual.

The device is only suitable for use in dental technology areas. For other areas of application or purposes, a prior written approval of DeguDent GmbH is required.

DeguDent GmbH devices are constructed and built using **state-of-the-art technology** and approved safety-technology regulations.

During use, **risks for personnel or other people or damages** to the Cercon® eye and other material assets can, may, result when the device:

– is operated by untrained or unauthorised personnel,

– is used in an unapproved way,

– is operated and serviced in an unapproved way.

Only allow **qualified and/or trained personnel** to perform the activities described in this manual. The legal age requirements for operating the device must also be observed!

Personnel in training may only operate the Cercon® eye **under constant supervision** of an experienced specialist or skilled employee!

2.2 Transport safety information

First visually check the **“Shockwatch”-Sticker (1)** on the carton. If its color has changed to red, the impact energy during transport was higher than permitted and your device could be damaged. Have your shipper confirm the triggering of the “Shockwatch” in writing.

Due to the device weight of approx. **31 kg/68.34 lb**, special precautions are required when transporting the Cercon® eye:

– Open the packaging and carefully unpack the Cercon® eye.

– Use suitable load-handling equipment and load securing devices, if required.

– Only lift the device with at least two people!

– Check the device for external damage before setting up. A damaged device may not be set up and put into operation. In particular, the device may not be used if the plastic hood is damaged. Please contact us if your Cercon® eye is damaged.

2 Contraindications

2.3 Operating safety information

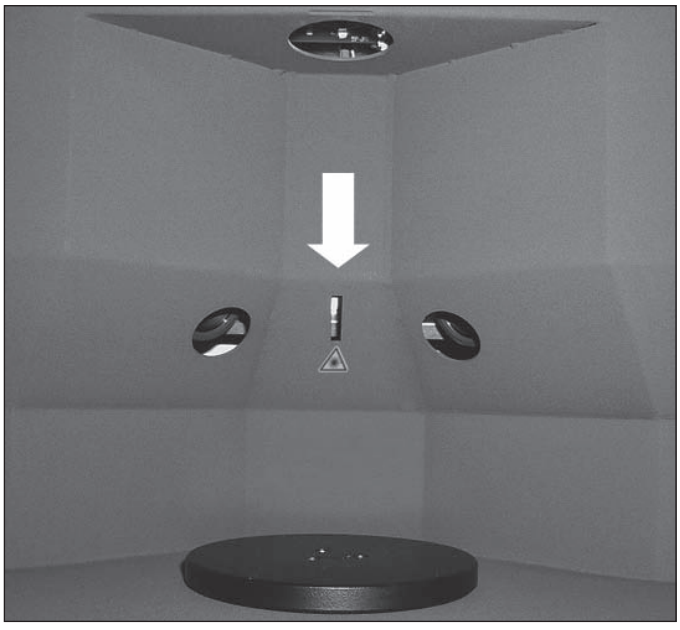
To ensure a safe operation of the device, observe the following information:

– **Before using Cercon® eye for the first time, a DeguDent accredited service technician will recheck the calibration to ensure accurate scan results. Please make sure that the device has been kept at the optimum working temperature (environmental temperature) of 20 °C ± 2 °C (68 °F ± 2 °F) for at least 24 hours before the calibration is checked.**

– **After the calibration has been checked, Cercon® eye is not to be moved. A recheck of the calibration will become necessary if the device is moved in any way.**

– **Protect device from moisture and water vapour!**

– **If the device is not to be used for a longer period of time, disconnect the Cercon® eye from the mains supply!**



3 Warnings

3.1 Warnings

The laser used within the digitalisation unit is a class IIIa laser (CFDA, CFR 1040.10) with a maximum output of 2 mW. **Staring directly into the beam or view directly with optical instruments (magnifying glass, binoculars) is to be avoided with lasers of this power class;** The following safety information related to the device is to be observed:

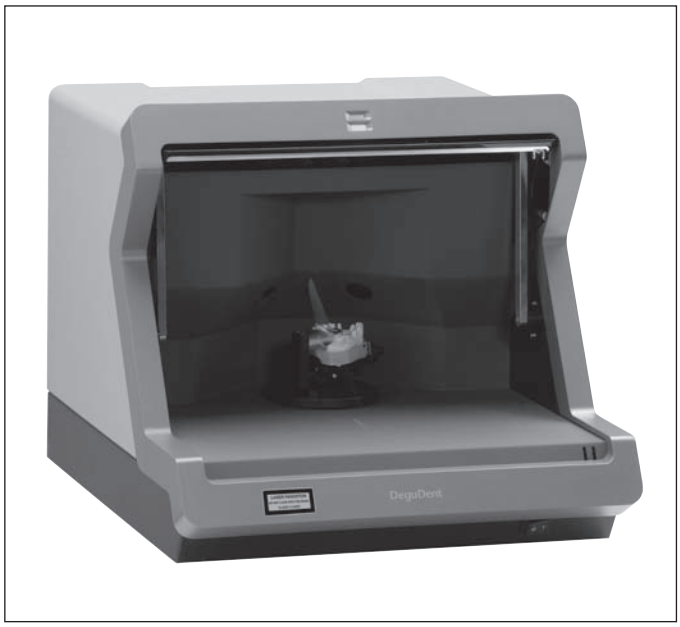
– **Operating the Cercon® eye without detached housing is forbidden.**

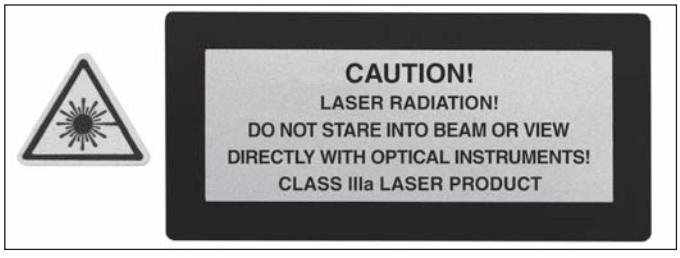
– **Do not manipulate the turn-off device on the hood!**

– **Replace the warning information (position recognizable in the graphic) where necessary with the supplied warning information for your language.**

– **A closed hood does not prevent laser light from exiting the scanner. Do not look into the laser light even when the hood is closed!**

– **A defective hood must be replaced immediately for your own safety!**





4.1 Precautions

The following information must be observed for maintenance and repair:

– **Maintenance and repair work may only be performed by technical personnel authorised by DeguDent GmbH!**

– **Only original replacement parts from DeguDent GmbH are to be used.**

The Cercon® eye is a device for **scanning plaster models** as a manufacturing basis for **bridges** and **caps** in dental technology areas. The device functions only with a Windows-based **computer (Cercon® art PC)** on which the **Cercon® art** software is installed and via which the Cercon® eye is controlled. The scan process occurs through laser projection in conjunction with two stereoscopically arranged **cameras.**

The models are mounted on a **modelling table (supplied)** and placed on the **rotary plate** located in the interior of the device. The precise **alignment** is supported via the Cercon® art software preview function. An **additional camera** supplies the image information for the adjustment. Lifting/closing the hood switches the **lighting** on/off automatically. The **scan process** is **started via the software after the hood has been closed.**

Each tooth is scanned **individually**. For bridges the scanning process (open hood, adjust position of abutment tooth or pontic, close hood, start scan-process) must be repeated for each unit until the complete bridge has been scanned.

The data or the **graphic models** are **displayed** within the Cercon® art software and can be **edited**, **saved** and **transferred** to other memory devices.

– **All further informations on working with the software can be found in the Cercon® art Instruction for use.**

4.2 Front side

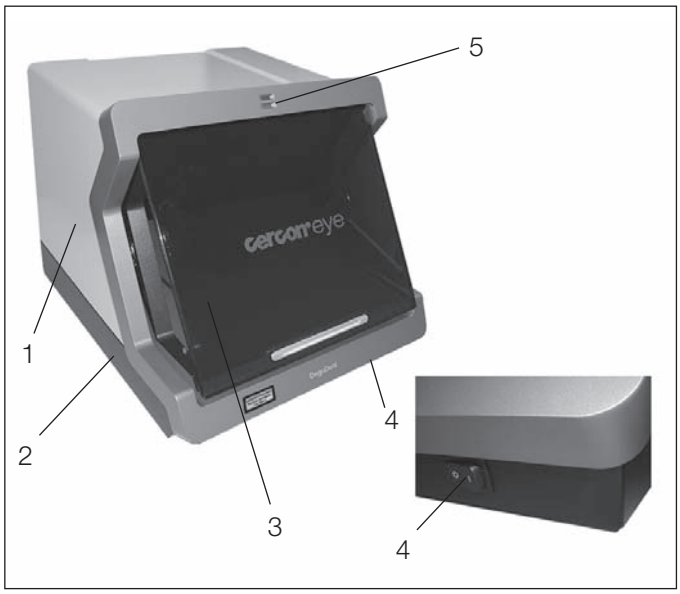
The mechanical and electronic components of the Cercon® eye are protected by a solid metal **housing (1).**

The **base unit (2)** consists of a aluminium plate to prevent vibrations during the scan.

The device is switched on via the **power switch (4).**

The working area is covered by a pivoting, **transparent and darkened plastic hood (3)** which provides protection from the laser light and enables a restricted monitoring during the scan process. It can be opened by applying **light manual pressure** on the lower edge.

Control lights (5) are arranged above the working area.



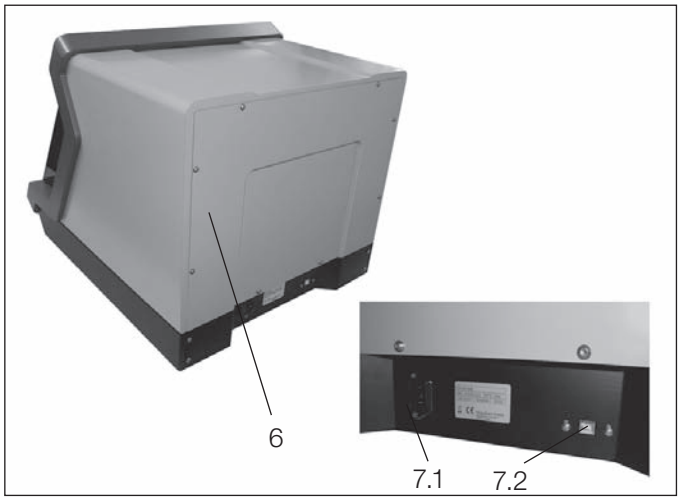
4.3 Rear side

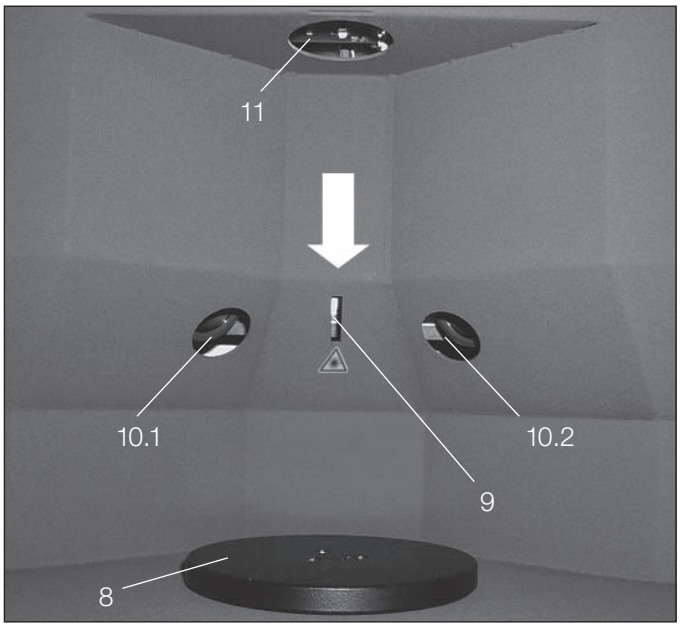
The device may only be opened by authorised DeguDent GmbH personnel!

The rear device opening is screwed together with a solid **covering plate (6)**; the following connections are located below.

– **Power connection (7.1), 100 – 240 V with integrated mains fuse (250 V, 1AT, high breaking capacity, 5 x 20 mm).**

– **USB 2 interface to the PC (7.2), for the communication with the PC/Cercon® art software.**



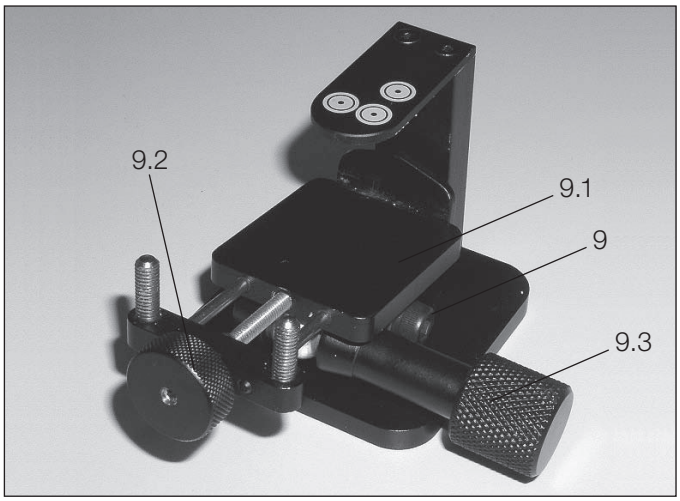


4.4 Interior with rotary plate

A **rotary plate (8)** powered by a motor is located in the interior for positioning and aligning the modelling table. The interior **matt black** coating prevents light reflections that could cause false scan results.

In addition, there is an **opening (11)** in the upper area for the camera for alignment of the model (preview). The **lighting** occurs through this opening via a circle of diodes arranged around the camera.

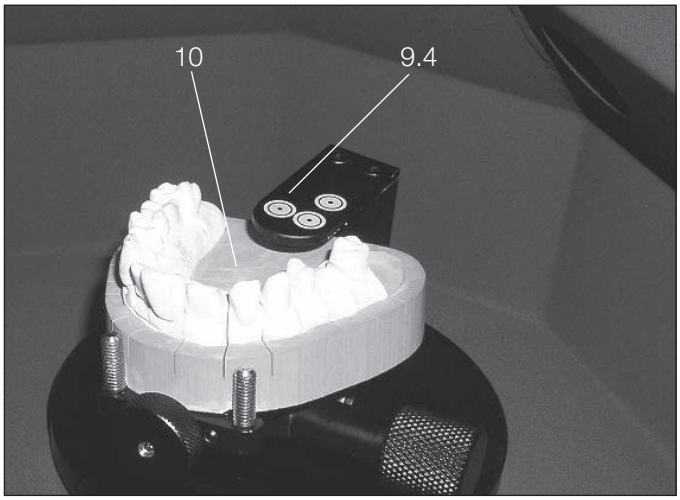
The **laser openings (9)** as well as the openings for the stereoscopically arranged **cameras (10.1 and 10.2)** are located at the back of the chamber.



4.5 Modelling table with gauge marks

The **base plate (9.1)** on **the modelling table (9)** is used in order to bring the **plaster model (10)** into a firm scanning position. With the **clamping screw (9.2)** the model is held to this base plate, the adjustment is carried out via the **adjustment screw (9.3)** (hydraulic clamping device). The plaster teeth to be scanned should be aligned so that they lie at the approximate height of the gauge marks (9.4) and tooth removal direction is perpendicular to the modelling table.

The position of the plaster model must not be changed during the entire scanning process but should rather bemoved as a complete unit with the modelling table.



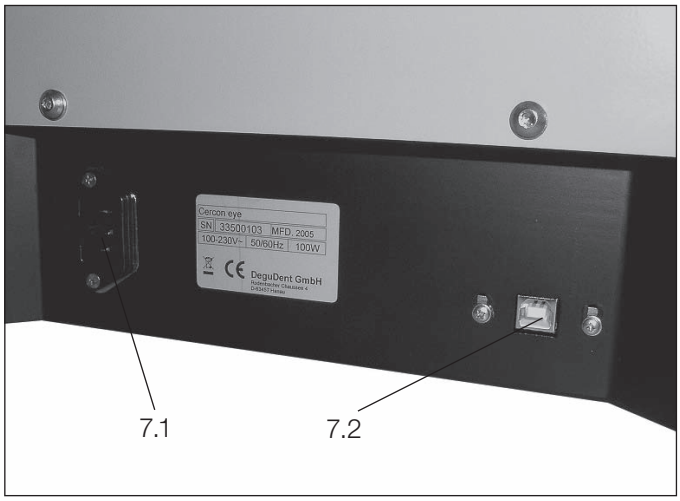
The exact position of the modelling table is determined by the camera via the three **gauge marks (9.4).** If the model is moved between the individual scan procedures (for multiple scans/bridges), the camera recognises the new position via the gauge marks.

The **gauge marks** must **never be covered** and must be **clearly visible** for the upper **camera (11)** during the entire scan. Dust, contamination or damages to the gauge marks can lead to poor multiple scans (e.g. poor bridge fitting).

5.1 Advers reactions

Not known

5.2 Setting up



1. Place the Cercon® eye on a **solid, flat and vibration free surface.** This must be suitable for absorbing the residual vibrations that occur during the scanning process. Otherwise **the working results** may be affected **adversely**.

2. Strong light can interfere with the cameras during the scanning process and **adversely affect the scan result.** The device should therefore not be operated in direct sunlight or near any other strong light source.

5.3 Electrical connection

1. Plug the **power cable (7.1)** into the device and connect it to a fused outlet (see connection load under **6.2** Technical data, Environmental requirements).

2. Connect the Cercon® eye and the computer using the **USB cable (7.2)**.

***Symbols on product labels**

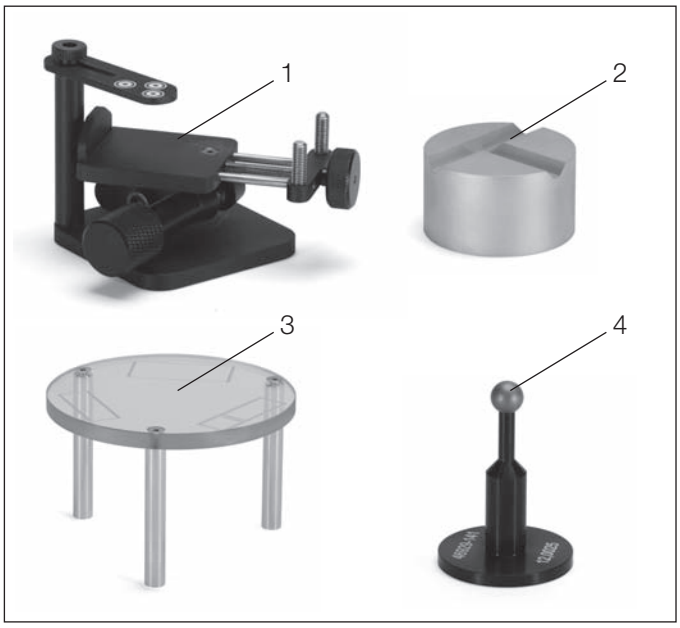
REF catalogue number

Attention, see instructions for use

Rx only

The initial setup and operation of the device may only be performed by authorised DeguDent GmbH personnel!

6 Scope of delivery



6.1 Included in the delivery

- Cercon® eye
- Model table (1)
- Scan holder (2)
- Scan template (3)
- Calibration ball (4)
- USB cable
- Power cable (2 versions; please request other version when needed)
- CD-ROM with the calibration data (please keep in safe custody)

6.2 Technical data, Environmental requirements

Power supply:
100 – 240 V AV, 50/60 Hz

Permitted voltage fluctuations:
not greater than ± 10 %

Max. power consumption:
100 W

Dimensions (width x height x depth):
490 mm/19.30 in x 447 mm/17.6 in x 569 mm/22.4 in

Weight:
31 kg/68.34 lb

Use:
For indoor use only

Min/Max ambient temperature:
5 °C to 40 °C / 41 °F to 104 °F
In order to obtain valid scan-results, an ambient temperature range of 18 °C to 25 °C/64.4 °F to 77 °F, optimum 68 °F ± 2 °F, must be maintained.

Relative humidity 5–80 %

The Cercon® eye is put into operation by switching on the **power switch (4)** (see chapter **5.3** Electrical connection) and starting the associated PC. To get a good scan result switch on Cercon® eye 30 min. before starting the scan. The **modelling table with the attached plaster model** is positioned on the **rotary plate**. Good scan results can be reached with ochre-, sand- or other pastel colored gypsums.

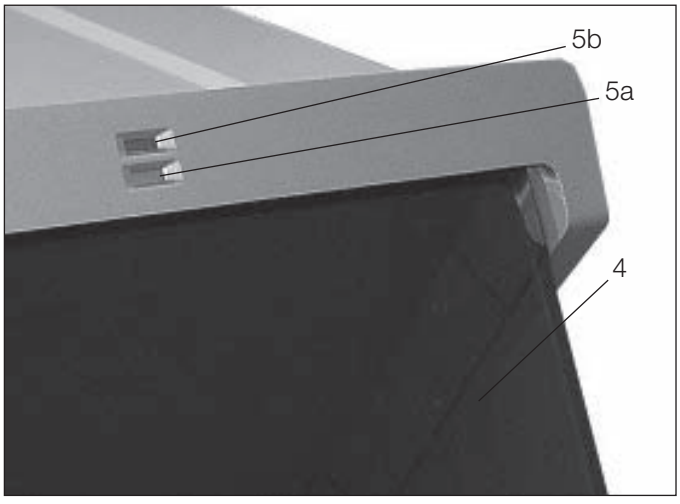
After closing the **hood** and entering the scan command, the scan process starts automatically. For bridges, this procedure is repeated for the corresponding number of teeth to be scanned.

7.1 Control lights

If the Cercon® eye is ready for operation, the **green control light (5a)** lights up.

During scanning, the **red control light (5b)** lights up. **The hood (4) must remain closed** during the scan.

If the **hood** is **opened** during the scan, the scanning process is terminated immediately. A new scanning procedure must be started via the software; the data of the aborted scan is lost (see also chapter **8** Operational errors and faults).



7.2 Performing a scanning procedure

During the scan, do not touch the Cercon® eye. The plastic hood must remain closed! For recording multiple teeth (bridges), the base plate (9.1) must not be adjusted. Only move the model holder on the rotary plate!

Do not switch off the device during the scan. This leads to errors in the geometric alignment of the teeth when conducting multiple scans!

All further informations on working with the software can be found in the Cercon® art Instruction for use.

8 Operational errors and faults

Control panel/error	Account/measure
Device does not work with power switch turned on.	Power cable and/or USB cable not connected. Internal fuse has blown. **Fault repair may only be performed by authorised DeguDent GmbH personnel!**

The user is responsible for the proper return of the Cercon® eye if necessary. Please use the original packaging. Please keep the packaging for this eventuality. DeguDent GmbH assumes no liability for damages to the device due to improper packaging!

9 Cleaning

Clean the Cercon® eye **housing** and the **hood** with a **dry** or **lightly moistened cleaning cloth** as needed. Never use a wet cleaning cloth since **moisture** can **damage** electronic parts inside the device.

The **interior** of the device and the modelling table can be cleaned with a **soft brush** as needed. Pay attention that the matt coated interior surfaces is preserved. **Keep the hood closed** to avoid dirt getting into the scanning chamber. The gauge marks on the model holder must remain undamaged.

10 Returning old devices

10.1 Disposing of the device (for EU countries only)

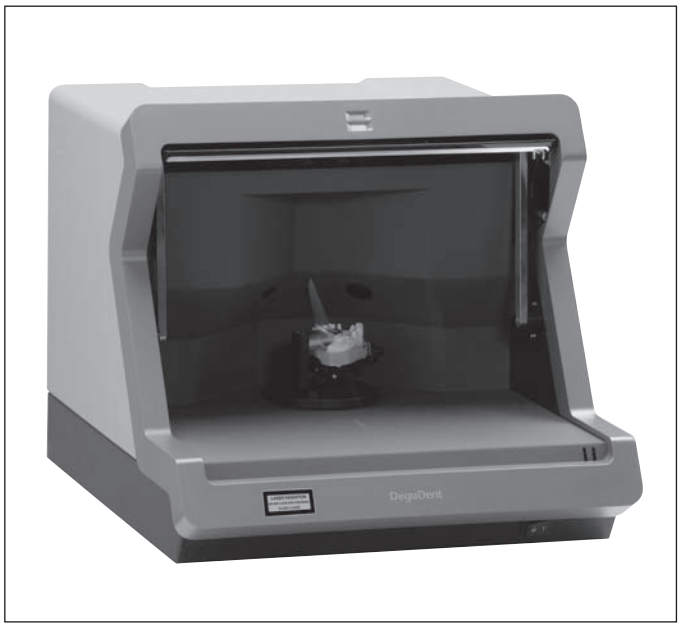
The device is an electronic device according to the **"Act Governing the Sale, Return and Environmentally Sound Disposal of Electrical and Electronic Devices".**

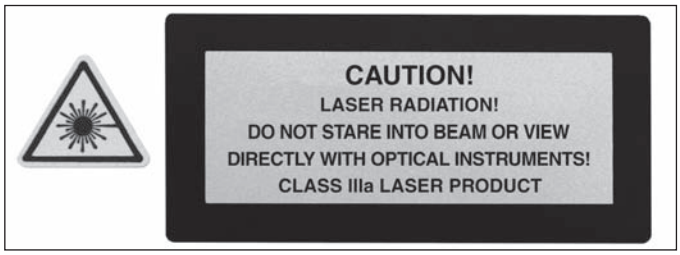
It was identified in accordance with the existing law and provided with this symbol.

The device is **not intended for private use.** It is manufactured and delivered for commercial use and is to be **disposed** by the **end user** according to the specifications of the Electrical and Electronic Equipment Act.

11 Addendum – Warning Signs

Replace **the warning information (position recognizable** in the graphic) where necessary with the supplied warning information for your language.





EC conformity to type

DeguDent GmbH
P. O. Box 1364 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

We hereby declare the conformity of the manufactured item:

Cercon® eye

Device for scanning of plaster models in the dental technology area.

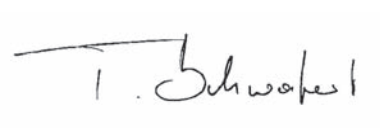
With the fundamental requirements of the following EC directives:

1. **EC Directive 98/37/EC (CE Mark) for Machinery**
2. **EC-Low Voltage Directive 73/23/EWG – Security Regulations for Electrical Fittings with a Rated Voltage between 50 V and 1000 V.**
3. **EC Directive 89/336/EWG – Electromagnetic Compatibility**

The following harmonised norms were applied:

DIN EN ISO 12100-1: 2003; DIN EN ISO 12100-2: 2003;
EN 60204-1: 1997; EN 61010-1: 2001; EN 60825-1: 2001;
EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6;
EN 61000-4-11; EN 55011; EN 55011; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3

Hanau, March 9, 2006
Dr. Udo Schusser
Research and development



Hanau, March 9, 2006
Torsten Schwafert
Head of dental technology business department

La mise en page des textes et des illustrations de ce mode d'emploi a fait l'objet du plus grand soin. Des erreurs typographiques ou autres ne sont toutefois pas exclues. DeguDent GmbH ne pourra en être tenu responsable.

Sommaire

CDN

1 Généralités 48
1.1 Remarques sur le mode d'emploi 48
1.2 Agencement du mode d'emploi 48
1.3 Type d'appareil et année de construction 48
1.4 Fabricant, adresse SAV 48
1.5 Protection des droits de la propriété intellectuelle et industrielle 48
1.6 Domaine d'utilisation 48

2 Consignes de sécurité 49
2.1 Consignes de sécurité pour le déballage et le transport 49
2.2 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'appareil 50
2.3 Dangers liés au laser 50
2.4 Consignes de sécurité concernant la maintenance de l'appareil et le dépannage 50

3 Description technique 51
3.1 Face avant 51
3.2 Face arrière 51
3.3 Enceinte interne avec plateau tournant 52
3.4 Table à modèles avec repères de mesure 52
3.5 Ensemble livré 53
3.6 Données techniques, conditions ambiantes 53

4 Mise en marche 54
4.1 Installation 54
4.2 Branchement électrique 54

5 Fonctionnement 55
5.1 Voyants témoins 55
5.2 Procédure de numérisation 55

6 Dysfonctionnements 56

7 Nettoyage 57

8 Elimination de l'appareil 57
8.1 L'élimination de l'appareil (EU) 57

9 Annexe – plaque signalétique 58

Déclaration de conformité CE 59

1 Généralités

1.1 Remarques sur le mode d'emploi

Il est impératif de respecter le mode d'emploi pour assurer un fonctionnement efficace et correct du Cercon® eye. Ce mode d'emploi contient des informations importantes pour une utilisation sûre, conforme et rentable de l'appareil. Le respect de ce mode d'emploi contribue à prévenir les dangers, à éviter les frais de réparation et les périodes d'immobilisation ainsi qu'à sécuriser et à protéger l'appareil.

Le mode d'emploi doit toujours être placé à proximité de l'appareil et doit être consulté et respecté par toute personne travaillant sur le Cercon® eye.

DeguDent GmbH ne pourra être tenu responsable des dommages consécutifs à une utilisation non conforme du Cercon® eye et/ou du non respect des consignes figurant dans ce mode d'emploi.

1.2 Agencement du mode d'emploi

Consignes de sécurité, mise en garde contre les dangers pour les personnes, accidents ou dommages aux biens :

L'appareil ne doit être ouvert que par des techniciens agréés par DeguDent GmbH !

Consignes pas à pas :

1. Se tenir à distance ..., **2.** Se placer ...

Enumérations :

1. Plateau tournant ..., **2.** Sortie laser ...

Indicateurs pour les éléments de commande et de signalisation :

Voyant témoin **vert**

Observations importantes :

Lors de la numérisation, **le voyant témoin rouge (1)** est allumé ...

1.3 Type d'appareil et année de construction

Cercon® eye, mise sur le marché: 2006

1.4 Fabricant, adresse SAV

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau

1.5 Protection des droits de la propriété intellectuelle et industrielle

© 2006, DeguDent GmbH

Tous droits réservés à DeguDent GmbH, notamment le droit de reproduction et de diffusion ainsi que de traduction de ce mode d'emploi. Ce dernier ne pourra notamment pas être reproduit partiellement ou intégralement sous quelque forme que ce soit (impression, photocopie, microfilm ou autre) sans autorisation écrite expresse de DeguDent GmbH et/ou enregistré, traité, dupliqué ou diffusé par un système électronique. Toute manipulation frauduleuse est passible d'une condamnation et donne lieu à une demande en dommages et intérêts. DeguDent GmbH se réserve le droit d'exercer ses droits à la propriété industrielle.

1.6 Domaine d'utilisation

Le Cercon® eye est un appareil à utiliser pour **la numérisation des modèles en plâtre** destinés à la fabrication de bridges et couronnes **en prothèse dentaire.** L'appareil fonctionne en combinaison avec un ordinateur équipé de Windows sur lequel est installé le logiciel Cercon® art qui pilote l'appareil. La numérisation s'effectue par la projection d'un rayon laser commandé par une caméra spéciale. Toute autre utilisation de l'appareil n'est pas conforme. L'utilisateur du Cercon® eye sera seul responsable des dommages consécutifs à une utilisation impropre de l'appareil. Cette clause s'applique également aux modifications apportées de façon arbitraire à l'appareil. Une utilisation correcte de l'appareil présuppose également de respecter les consignes suivantes :

- **Consignes de sécurité**
- **Consignes d'utilisation**
- **Consignes de maintenance, d'entretien et de dépannage décrites dans ce mode d'emploi**

L'appareil est destiné uniquement à une utilisation dans un laboratoire de prothèse dentaire. Pour tout autre lieu d'installation ou tout autre usage, il est nécessaire d'obtenir au préalable l'autorisation écrite de DeguDent GmbH.

Les appareils de DeguDent GmbH sont conçus et fabriqués selon **les plus récentes techniques** et selon des normes de sécurité reconnues. Toutefois, l'utilisation de l'appareil peut s'avérer **dangereuse pour le personnel ou des tiers ou pour l'appareil lui-même,** par exemple lorsque Cercon® eye :

– Est utilisé par du personnel non formé

– Est mal utilisé

– Est mal entretenu

Seul du personnel qualifié est autorisé à manipuler et à utiliser cet appareil. Respecter l'âge minimum légal !

Le personnel en formation ne doit manipuler l'appareil que sous la surveillance d'un technicien qualifié !

***Signification des abréviations et pictogrammes qui figurent suv l'étiquette du produit :**

REF référence produit

Bien live le mode d'emploi

Rx only

2.1 Consignes de sécurité pour le déballage et le transport

Commencez par vérifier **l'étiquette « Shockwatch » (1)** sur le carton. Si elle a viré au rouge, l'impact subi est supérieur au maximum autorisé et votre appareil a peut-être été détérioré. Veuillez notifier par écrit au transporteur le changement de couleur de l'étiquette « Shockwatch ».

Compte tenu du poids de l'appareil, **31 kg** env., certaines précautions sont indispensables pour son transport :

– Ouvrez le carton et dégagez Cercon® eye prudemment

– Utilisez un chariot-diable si nécessaire

– Il faut prévoir au moins 2 personnes pour soulever l'appareil

– Contrôlez l'absence de détériorations extérieures avant d'installer l'appareil. Un appareil endommagé ne doit pas être installé et mis en route. Si le volet en plastique est détérioré, ne pas utiliser l'appareil. Veuillez nous contacter si Cercon® eye est endommagé.

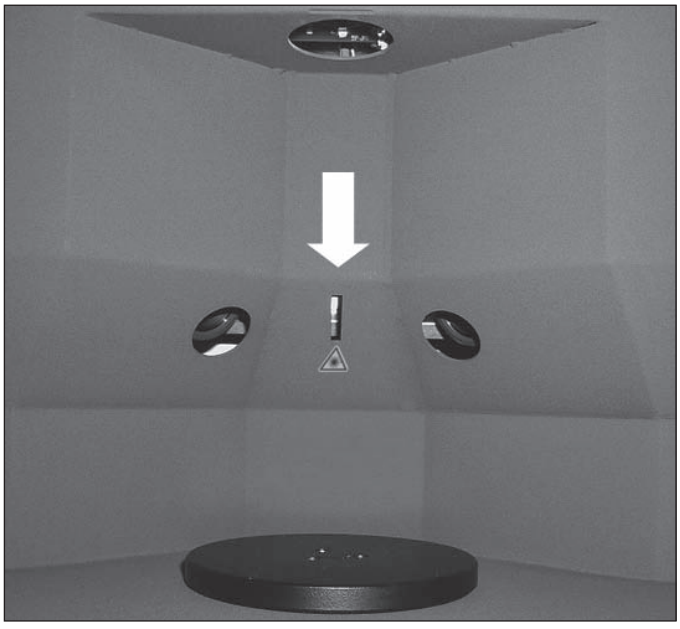
2.2 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'appareil

Afin de sécuriser le fonctionnement de l'appareil, veuillez impérativement respecter les consignes suivantes :

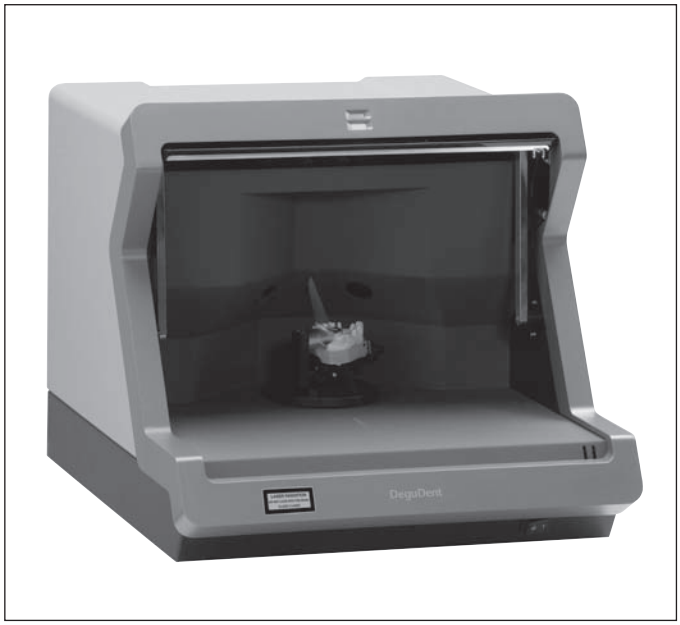
- **Avant la première utilisation de Cercon® eye, un technicien agréé par DeguDent doit vérifier le calibrage pour garantir l'exactitude des résultats de scannage. Veillez à ce que l'appareil reste à sa température optimale de fonctionnement (température ambiante), soit à 20 degrés ± 2 degrés au moins pendant les 24 heures précédant l'intervention du technicien. Une fois le calibrage vérifié, Cercon® eye ne doit en aucun cas être déplacé. Si l'appareil devait être déplacé de quelque manière que ce soit, il deviendrait indispensable de procéder à nouveau à une vérification du calibrage.**
- **Ne pas faire fonctionner l'appareil si le carter est ouvert ou si le volet en plastique est endommagé ! Attention : rayon laser !**
- **Eteindre l'appareil et débrancher la prise lors d'une longue période d'inutilisation de l'appareil !**

2.3 Dangers liés au laser

Le laser se trouvant au sein de l'unité de numérisation est un laser de class IIIa (FDA, CFR 1040.10) d'une puissance maximale de 2 mW.Regarder directement dans fixement le rayon est à éviter **avec les lasers appartenant à cette catégorie de puissance.** Regarder de façon directe avec un instrument optique (loupe ou microscope binoculaire) Respecter les consignes de sécurité liées à l'appareil :



- **L'empiecèment avec une boîte deassamblée est interdit.**
  à une blessure d'l
- **Ne pas shunter le mécanisme de fermeture en dessous à droite !**
- **Remplacez éventuellement la plaque signalétique (voir photo) par une plaque dans votre langue.**
- **Même lorsque le capot est fermé, il n'est pas impossible qu'un faisceau laser soit émis. Par conséquent : Ne regardez jamais le faisceau laser, même lorsque le capot est fermé !**
- **Pour votre propre sécurité, faites changer sans tarder tout capot défectueux !**



ATTENTION !
Rayon laser ! Ne pas tourner les yeux dans la direction du faisceau laseret ne pas regarder directement avec un instrument optique ! Laser de catégorie IIIa.

2.4 Consignes de sécurité concernant la maintenance de l'appareil et le dépannage

Lors des travaux de maintenance et de dépannage, les consignes suivantes doivent impérativement être respectées :

- **Seul du personnel agréé par DeguDent GmbH est autorisé à effectuer des travaux de maintenance et de dépannage sur l'appareil**
- **Seules des pièces détachées DeguDent GmbH doivent être utilisées**

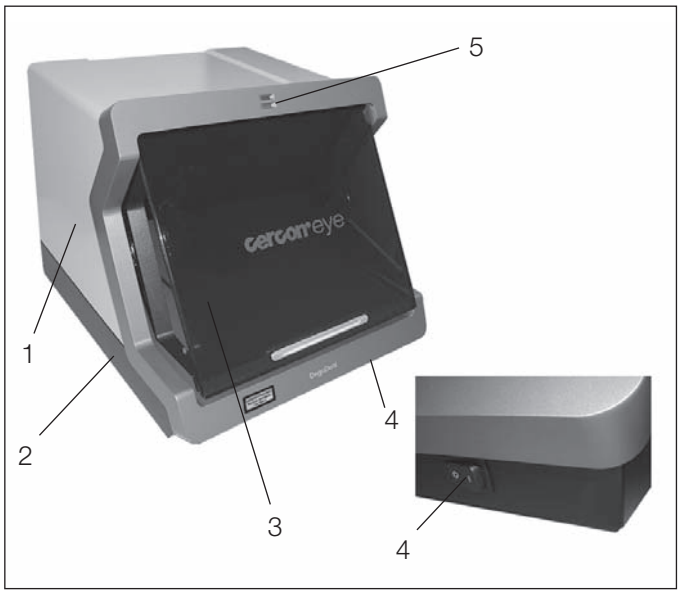
Le Cercon® eye est un appareil à utiliser pour **la numérisation des modèles en plâtre** destinés à la fabrication de **bridges** et **couronnes** en prothèse dentaire. L'appareil fonctionne en combinaison avec un ordinateur équipé de Windows sur lequel est installé **le logiciel Cercon® art** qui pilote Cercon® eye. La numérisation s'effectue par une projection de rayon laser en association avec deux **caméras** stéréoscopiques.

Les modèles sont préalablement montés sur **une table à modèles** fournie avec l'appareil puis placés sur **le plateau tournant** situé au centre. La fonction Preview du logiciel Cercon® art sert à **bien orienter le modèle.** Pendant cette procédure, **l'éclairage** au sein de l'appareil s'allume automatiquement et s'éteint en fin de procédure. Lorsque le modèle est correctement en place, **le fait de fermer le volet en plastique** déclenche automatiquement la **numérisation** par le biais du logiciel **Cercon® art**.

Chacune des dents subit un scan ce qui veut dire que pour numériser un bridge, il faut à chaque fois ouvrir le volet afin de centrer la dent suivante dans la fenêtre de visualisation.

Le nuage de points ou **les modèles graphiques s'affichent** sur le Cercon® art où **ils peuvent être édités, enregistrés et transférés.**

– **Vous trouverez de plus amples informations sur la manipulation du logiciel dans le descriptif correspondant « Cercon® art ».**



3.2 Face arrière

L'appareil ne doit être ouvert que par des techniciens agréés par DeguDent GmbH!

L'arrière de l'appareil est protégé par **une plaque (6)** robuste, fixée par des vis ; sous l'appareil vous trouverez les branchements suivants :

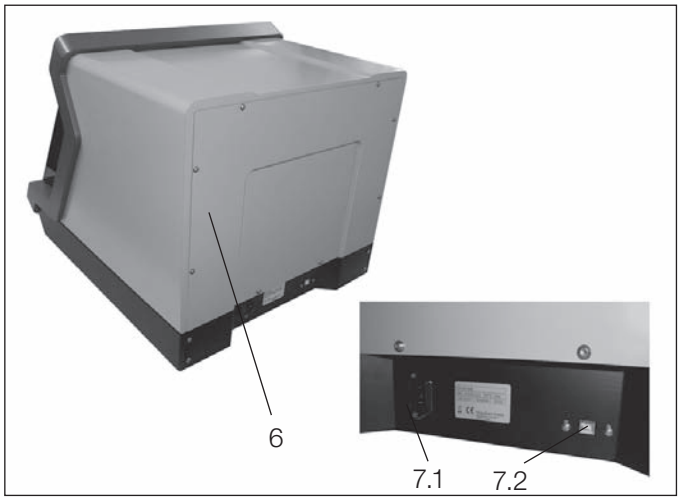
– **Raccordement électrique (7.1), 100–240 V avec fusible intégré (250 V, 1AT, haut pouvoir de coupure, 5 x 20 mm)**

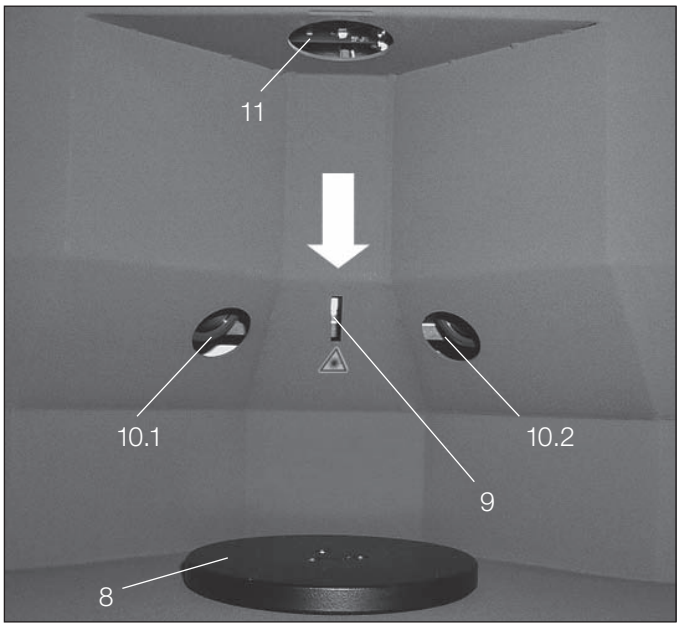
– **Port USB-2 pour raccordement au PC (7.2), pour communication avec le logiciel PC/Cercon® art.**

3.1 Face avant

Les composants mécaniques et électroniques du Cercon® eye sont protégés par une solide **carrosserie en métal (1). Le socle de l'appareil (2)** est conçu dans une plaque en aluminium afin d'éviter toute oscillation pendant la numérisation. L'appareil s'allume avec **l'interrupteur (4).**

La zone de travail est occultée par **un volet en plastique transparent et rabattable (3)** qui protège du laser et restreint le champ de vision sur le champ de travail. Ce volet peut être ouvert **en appuyant légèrement** sur la barrette inférieure. **Les voyants témoins (5)** sont situés au dessus de la zone de travail.



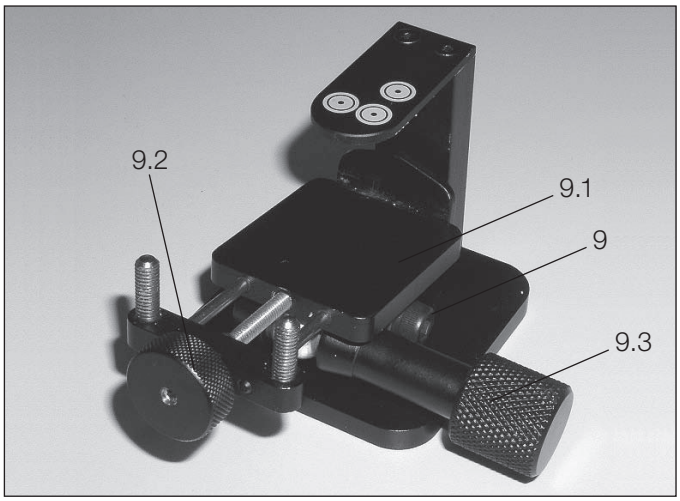


3.3 Enceinte interne avec plateau tournant

Dans l'enceinte se trouve **le plateau tournant (8)** motorisé sur lequel on dépose et on oriente la table à modèles. La peinture **mate de couleur noir** de la table à modèles prévient les réflexions lumineuses susceptibles de fausser la numérisation. Pendant la numérisation, le plateau tourne puis se remet dans sa position de départ à la fin du cycle. Le volet en plastique ne doit jamais être ouvert pendant un cycle de numérisation.

Dans la partie supérieure, se trouve **l'ouverture (11)** pour la caméra qui sert à orienter le modèle (Preview). C'est également par cette ouverture que l'enceinte est **éclairée** par une couronne de diodes placées autour de la caméra.

Dans la zone médiane, on trouve **la sortie laser (9)** ainsi que les ouvertures pour **les caméras** stéréoscopiques **(10.1 et 10.2)** qui assurent la numérisation.

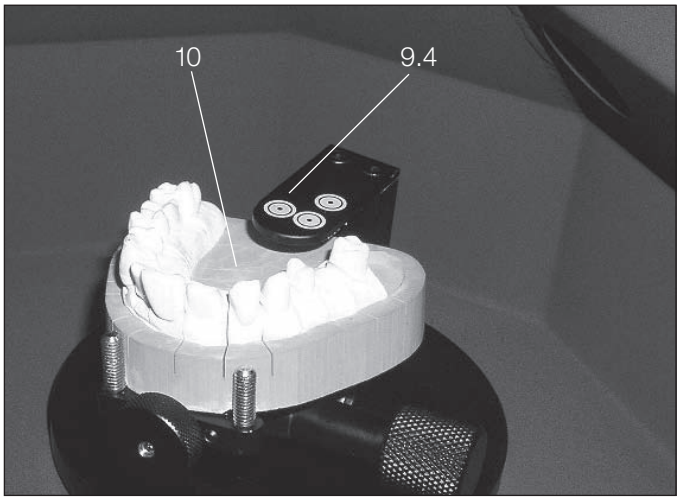


3.4 Table à modèles avec repères de mesure

Afin de pouvoir bien mettre **le modèle en plâtre (10)** en place pour la numérisation, **la table à modèles (9)** est munie d'**une plaque support (9.1). Une vis de serrage (9.2)** permet de fixer le modèle sur la plaque et **une vis de réglage (9.3)** assure l'orientation de l'ensemble (serrage hydraulique).

Les dies à numériser doivent être dirigés de manière à se situer à peu près à la hauteur des repères de mesure (9.4) et à les retirer verticalement par rapport à la table à modèles.

Pendant tout le cycle de numérisation, il ne faut plus déplacer le modèle en plâtre mais uniquement la table à modèles d'un seul bloc.



La position précise de la table à modèles est définie par la caméra au moyen des trois **repères de mesure (9.4).** Si l'on déplace la table à modèles entre deux cycles de numérisation (dans le cas de multiples numérisations/bridge), la caméra détecte la nouvelle position par le biais des repères de mesure qui ont changé de position.

Les repères de mesure ne doivent donc jamais **être obstrués** et **être toujours détectables** par la caméra du haut **(11)** pendant la numérisation.

La poussière, les saletés ou des repères de mesure endommagés peuvent générer des erreurs de numérisation (par ex. mauvais ajustage des bridges).

3.5 Ensemble livré

– Cercon® eye

– Table à modèles (1)

– Détenteur de la numération – Dessous-de-plat (2)

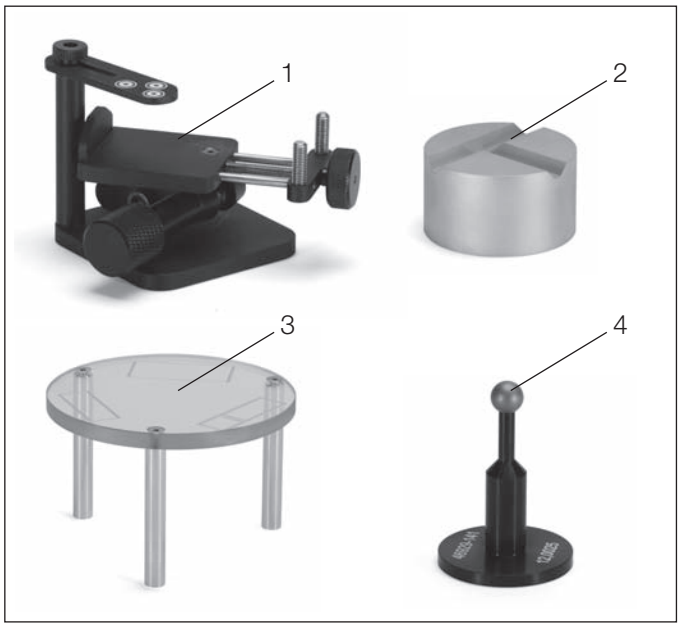
– Modèle de la numération (3)

– Billes de radiologie (4)

– Câble USB

– Câble électrique
(2 versions; autres versions sur demande)

– Fichier avec données d'étalonnage
(à conserver précieusement)



3.6 Données techniques, conditions ambiantes

Alimentation électrique :
100–240 V~, 50/60 Hz

Tolérance admise :
Pas plus de ± 10 %

Puissance maximale absorbée :
100 W

Dimensions (largeur x hauteur x profondeur) :
490 mm x 447 mm x 569 mm

Poids :
31 kg

Fonctionnement :
Uniquement à l'intérieur

Température ambiante Min/Max : 5–40 degrés
Afin d'obtenir des résultats de scannage valides, la température ambiante doit être maintenue entre 18 et 25 degrés, la température optimale étant de 20 degrés ± 2 degrés.

Hygrométrie 5–80 %

4 Mise en marche

L'installation et la première mise en marche doivent être effectuées uniquement par des techniciens agréés par DeguDent GmbH!

4.1 Installation

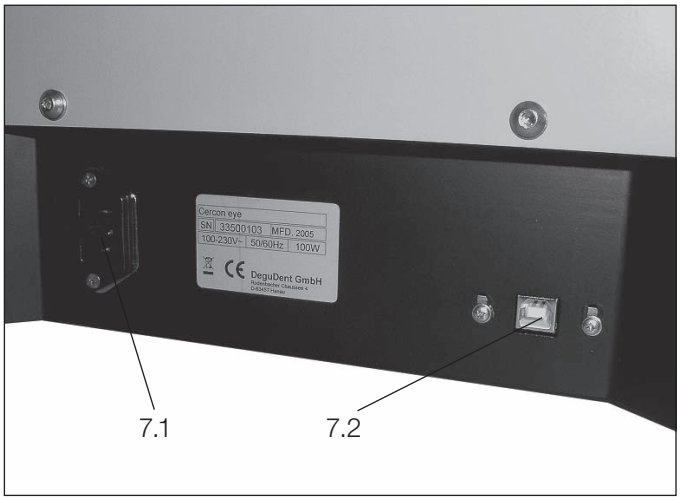
1. Installez le Cercon® eye sur **un support plan, robuste et stable.** Ce support doit pouvoir absorber les oscillations résiduelles. Si tel n'est pas le cas, **le résultat risque d'être moins bon.**

2. Veuillez à ce que l'appareil **ne soit pas exposé au soleil** et à d'autres sources lumineuses intenses qui risqueraient de **fausser la numérisation.**

4.2 Branchement électrique

3. Branchez **le câble électrique (7.1)** sur l'appareil et sur une prise femelle raccordée à la terre (voir paramètres **3.6** Données techniques, conditions ambiantes).

4. Raccordez Cercon® eye et Cercon® art par le **câble USB (7.2)**; une fiche USB 2.0 est prévue à cet effet.



Le Cercon® eye s'allume en activant **l'interrupteur (4)** (voir **4.2** Branchement électrique) et en ouvrant le logiciel Cercon® art. Pour de bons résultats, il faut laisser chauffer Cercon® eye au moins 30 minutes. Veuillez à ce stade suivre le mode d'emploi Cercon® art, version 1.3, qui explique toutes les étapes ultérieures du travail avec Cercon® eye.

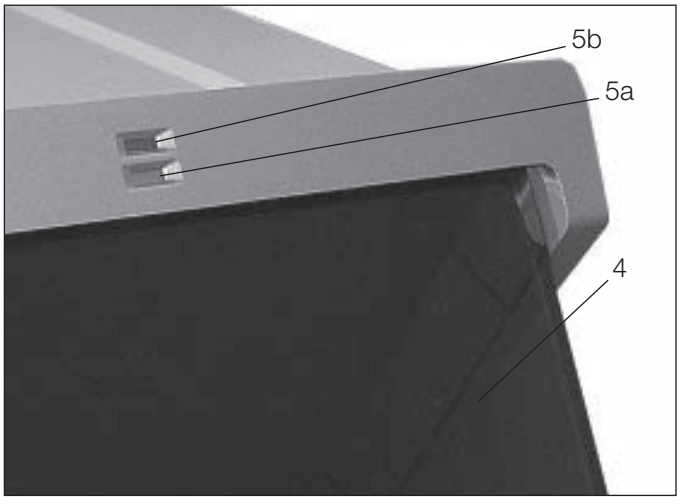
Après avoir placé **la table modèle avec le modèle en plâtre** (confection d'un modèle dans une résine de modelage de couleur ocre ou sable ou dans d'autres tons pastel afin d'assurer une parfaite numérisation) sur **le plateau tournant** et avoir lancé à l'écran le processus de numérisation, ce dernier démarre automatiquement après fermeture du **volet en plastique.** Pour les bridges, cette procédure doit être répétée en fonction du nombre de dies à numériser.

5.1 Voyants témoins

Lorsque le Cercon® eye est en mode stand-by, **le voyant vert** est allumé **(5a).**

Lorsqu'une numérisation est en cours, **le voyant rouge (5b)** est allumé. Pendant toute la durée de la numérisation et jusqu'à extinction du voyant rouge, il ne faut pas toucher à l'appareil et n'activer aucune fonction sur l'ordinateur. **Le volet en plastique (4) doit notamment rester fermé** pendant tout le cycle de numérisation.

Si l'on venait à **ouvrir le volet** pendant la numérisation, le Cercon® eye s'arrêterait automatiquement. La fermeture du volet a pour effet de lancer un nouveau cycle de numérisation, les données de la précédente numérisation sont perdues (voir également chapitre **6.0** Dysfonctionnements).



5.2 Procédure de numérisation

Ne pas toucher à Cercon® eye pendant la numérisation, le volet doit rester fermé! Pour la saisie de plusieurs dies (bridge), après la première numérisation, il ne faut plus déplacer la plaque support (9.1). Déplacez uniquement la table à modèles sur le plateau tournant !

Ne pas éteindre l'appareil pendant la numérisation car cela provoque des erreurs de placement géométrique des dies en cas de numérisations multiples. Veuillez à ce stade suivre le mode d'emploi Cercon® art (mise à jour logiciel 1.3) qui explique toutes les étapes ultérieures du travail.

Le démarche de travail ultérieures sont decrivées dans le mode d'emploi Cercon® art.

6 Dysfonctionnements

Dysfonctionnements	Cause/remède
L'appareil ne fonctionne pas alors que l'interrupteur est allumé.	Câble électrique et/ou cordon USB non branché, le fusible interne a sauté. **Le dépannage doit être effectué uniquement par des techniciens agréés par DeguDent GmbH !**

L'utilisateur est responsable du retour éventuel du Cercon® eye. Veuillez conserver l'emballage d'origine car il devra être utilisé pour un éventuel retour. DeguDent GmbH ne pourra être tenu responsable des dommages subis par l'appareil en cas d'emballage insuffisant.

7 Nettoyage

La carrosserie et **le volet** du Cercon® eye doivent être nettoyés avec **un chiffon sec** ou **légèrement humide.** Ne jamais utiliser de chiffons détrempés car **l'humidité** risque d'**endommager** les composants électroniques contenus dans l'appareil.

L'enceinte de l'appareil et la table à modèles peuvent si nécessaire être nettoyées avec **un pinceau souple.** Veiller à protéger les surfaces internes revêtues de peinture mate. En ce qui concerne les repères de mesure sur la table à modèles, ne surtout pas les nettoyer avec un détergent agressif qui les endommagerait.

Le volet en plastique doit **toujours être fermé** sauf pour la mise en place et l'orientation des modèles. Il protège l'enceinte de la poussière.

8 Elimination de l'appareil

8.1 L'élimination de l'appareil (EU)

L'appareil est un appareil électrique selon **« la loi sur la mise en circulation, la reprise et l'élimination écologique des appareils électriques et électroniques »**

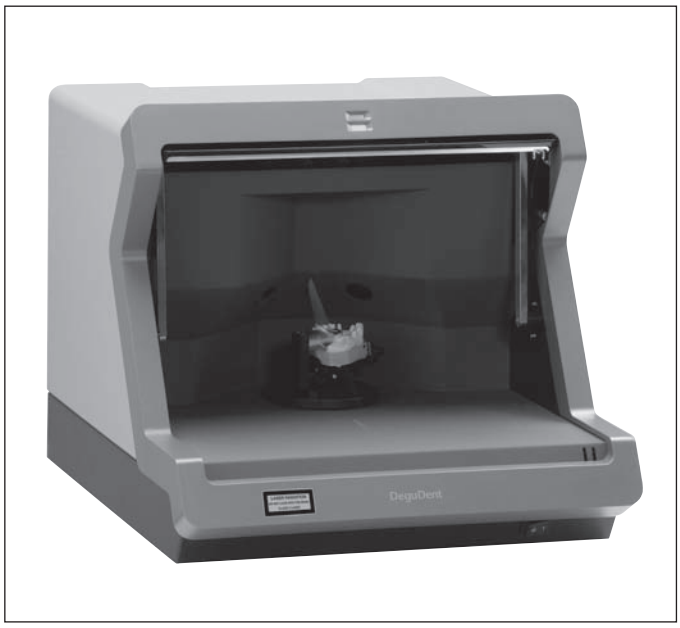
(**Loi ElektroG** – loi allemande sur les appareils électriques et électroniques).

Il porte le symbole obligatoire.

L'appareil **n'est pas prévu pour un usage privé.** Il a été fabriqué et livré pour le secteur industriel et doit **être éliminé par l'utilisateur final** conformément aux dispositions de la loi ElektroG.

9 Annexe – Plaque signalétique

Remplacez éventuellement **la plaque signalétique** (voir photo) par une plaque dans votre langue.



ATTENTION !
Rayon laser ! Ne pas tourner les yeux dans la direction du faisceau laseret ne pas regarder directement avec un instrument optique ! Laser de catégorie IIIa.

Déclaration de conformité CE conformément à la directive CE Machines 98/37/CE.

DeguDent GmbH
P. O. Box 1364 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

Nous attestons par la présente de la conformité du produit :

Cercon® eye

Appareil pour la numérisation des modèles en plâtre dans le domaine de la prothèse dentaire.

aux exigences fondamentales des directives CE suivantes :

1. **Directive CE pour les machines 98/37/CE**
2. **Directive CE pour le matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (Directive Basses Tensions) 73/23/CEE**
3. **Directive CE pour la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE**

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

DIN EN ISO 12100-1 : 2003 ; DIN EN ISO 12100-2 : 2003 ;
EN 60204-1 : 1997 ; EN 61010-1 : 2001 ; EN 60825-1 : 2001 ;
EN 61000-4-2 ; EN 61000-4-3 ; EN 61000-4-4 ; EN 61000-4-5 ; EN 61000-4-6 ;
EN 61000-4-11 ; EN 55011 ; EN 55011 ; EN 61000-3-2 ; EN 61000-3-3

Hanau, 09.03.2006
Dr. Udo Schusser
Directeur des opérations

Hanau, 09.03.2006
Torsten Schwafert
Recherche et Développement

La mise en page des textes et des illustrations de ce mode d'emploi a fait l'objet du plus grand soin. Des erreurs typographiques ou autres ne sont toutefois pas exclues. DeguDent GmbH ne pourra en être tenu responsable.

Sommaire

F

1 Généralités 62
1.1 Remarques sur le mode d'emploi 62
1.2 Agencement du mode d'emploi 62
1.3 Type d'appareil et année de construction 62
1.4 Fabricant, adresse SAV 62
1.5 Protection des droits de la propriété intellectuelle et industrielle 62
1.6 Domaine d'utilisation 62

2 Consignes de sécurité 63
2.1 Consignes de sécurité pour le déballage et le transport 63
2.2 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'appareil 64
2.3 Dangers liés au laser 64
2.4 Consignes de sécurité concernant la maintenance de l'appareil et le dépannage 64

3 Description technique 65
3.1 Face avant 65
3.2 Face arrière 65
3.3 Enceinte interne avec plateau tournant 66
3.4 Table à modèles avec repères de mesure 66
3.5 Ensemble livré 67
3.6 Données techniques, conditions ambiantes 67

4 Mise en marche 68
4.1 Installation 68
4.2 Branchement électrique 68

5 Fonctionnement 69
5.1 Voyants témoins 69
5.2 Procédure de numérisation 69

6 Dysfonctionnements 70

7 Nettoyage 71

8 Elimination de l'appareil 71
8.1 L'élimination de l'appareil (EU) 71

9 Annexe – plaque signalétique 72

Déclaration de conformité CE 73

1 Généralités

1.1 Remarques sur le mode d'emploi

Il est impératif de respecter le mode d'emploi pour assurer un fonctionnement efficace et correct du Cercon® eye. Ce mode d'emploi contient des informations importantes pour une utilisation sûre, conforme et rentable de l'appareil. Le respect de ce mode d'emploi contribue à prévenir les dangers, à éviter les frais de réparation et les périodes d'immobilisation ainsi qu'à sécuriser et à protéger l'appareil.

Le mode d'emploi doit toujours être placé à proximité de l'appareil et doit être consulté et respecté par toute personne travaillant sur le Cercon® eye.

DeguDent GmbH ne pourra être tenu responsable des dommages consécutifs à une utilisation non conforme du Cercon® eye et/ou du non respect des consignes figurant dans ce mode d'emploi.

1.2 Agencement du mode d'emploi

Consignes de sécurité, mise en garde contre les dangers pour les personnes, accidents ou dommages aux biens :

L'appareil ne doit être ouvert que par des techniciens agréés par DeguDent GmbH !

Consignes pas à pas :

1. Se tenir à distance ..., **2.** Se placer ...

Enumérations :

1. Plateau tournant ..., **2.** Sortie laser ...

Indicateurs pour les éléments de commande et de signalisation :

Voyant témoin **vert**

Observations importantes :

Lors de la numérisation, **le voyant témoin rouge (1)** est allumé ...

1.3 Type d'appareil et année de construction

Cercon® eye, mise sur le marché: 2006

1.4 Fabricant, adresse SAV

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau

1.5 Protection des droits de la propriété intellectuelle et industrielle

© 2006, DeguDent GmbH

Tous droits réservés à DeguDent GmbH, notamment le droit de reproduction et de diffusion ainsi que de traduction de ce mode d'emploi. Ce dernier ne pourra notamment pas être reproduit partiellement ou intégralement sous quelque forme que ce soit (impression, photocopie, microfilm ou autre) sans autorisation écrite expresse de DeguDent GmbH et/ou enregistré, traité, dupliqué ou diffusé par un système électronique. Toute manipulation frauduleuse est passible d'une condamnation et donne lieu à une demande en dommages et intérêts. DeguDent GmbH se réserve le droit d'exercer ses droits à la propriété industrielle.

1.6 Domaine d'utilisation

Le Cercon® eye est un appareil à utiliser pour **la numérisation des modèles en plâtre** destinés à la fabrication de bridges et couronnes **en prothèse dentaire.** L'appareil fonctionne en combinaison avec un ordinateur équipé de Windows sur lequel est installé le logiciel Cercon® art qui pilote l'appareil. La numérisation s'effectue par la projection d'un rayon laser commandé par une caméra spéciale. Toute autre utilisation de l'appareil n'est pas conforme. L'utilisateur du Cercon® eye sera seul responsable des dommages consécutifs à une utilisation impropre de l'appareil. Cette clause s'applique également aux modifications apportées de façon arbitraire à l'appareil. Une utilisation correcte de l'appareil présuppose également de respecter les consignes suivantes :

- **Consignes de sécurité**
- **Consignes d'utilisation**
- **Consignes de maintenance, d'entretien et de dépannage décrites dans ce mode d'emploi**

L'appareil est destiné uniquement à une utilisation dans un laboratoire de prothèse dentaire. Pour tout autre lieu d'installation ou tout autre usage, il est nécessaire d'obtenir au préalable l'autorisation écrite de DeguDent GmbH.

Les appareils de DeguDent GmbH sont conçus et fabriqués selon **les plus récentes techniques** et selon des normes de sécurité reconnues. Toutefois, l'utilisation de l'appareil peut s'avérer **dangereuse pour le personnel ou des tiers ou pour l'appareil lui-même,** par exemple lorsque Cercon® eye :

– Est utilisé par du personnel non formé

– Est mal utilisé

– Est mal entretenu

Seul du personnel qualifié est autorisé à manipuler et à utiliser cet appareil. Respecter l'âge minimum légal !

Le personnel en formation ne doit manipuler l'appareil que sous la surveillance d'un technicien qualifié !

2.1 Consignes de sécurité pour le déballage et le transport

Commencez par vérifier **l'étiquette « Shockwatch » (1)** sur le carton. Si elle a viré au rouge, l'impact subi est supérieur au maximum autorisé et votre appareil a peut-être été détérioré. Veuillez notifier par écrit au transporteur le changement de couleur de l'étiquette « Shockwatch ».

Compte tenu du poids de l'appareil, **31 kg** env., certaines précautions sont indispensables pour son transport :

– Ouvrez le carton et dégagez Cercon® eye prudemment

– Utilisez un chariot-diable si nécessaire

– Il faut prévoir au moins 2 personnes pour soulever l'appareil

– Contrôlez l'absence de détériorations extérieures avant d'installer l'appareil. Un appareil endommagé ne doit pas être installé et mis en route. Si le volet en plastique est détérioré, ne pas utiliser l'appareil. Veuillez nous contacter si Cercon® eye est endommagé.

2.2 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'appareil

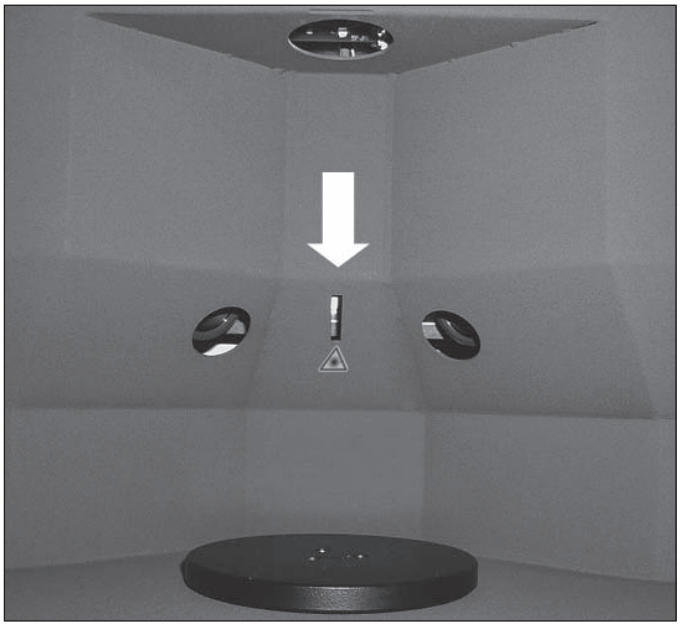
Afin de sécuriser le fonctionnement de l'appareil, veuillez impérativement respecter les consignes suivantes :

- **Avant la première utilisation de Cercon® eye, un technicien agréé par DeguDent doit vérifier le calibrage pour garantir l'exactitude des résultats de scannage.**
  Veillez à ce que l'appareil reste à sa température optimale de fonctionnement (température ambiante), soit à 20 degrés ± 2 degrés au moins pendant les 24 heures précédant l'intervention du technicien.
  Une fois le calibrage vérifié, Cercon® eye ne doit en aucun cas être déplacé. Si l'appareil devait être déplacé de quelque manière que ce soit, il deviendrait indispensable de procéder à nouveau à une vérification du calibrage.
- **Ne pas faire fonctionner l'appareil si le carter est ouvert ou si le volet en plastique est endommagé ! Attention : rayon laser !**
- **Eteindre l'appareil et débrancher la prise lors d'une longue période d'inutilisation de l'appareil !**

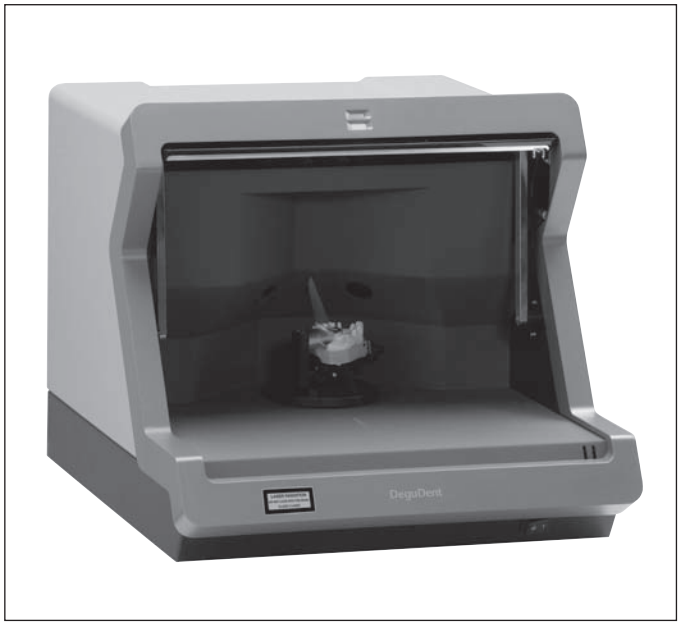
2.3 Dangers liés au laser

Le laser se trouvant au sein de l'unité de numérisation est un laser de classe 2 d'une puissance maximale de 2 mW.

Avec cette classe de laser, **il faut éviter de regarder directement le rayon.** L'emploi d'auxiliaires de vue (loupes, jumelles) peut accroître les risques oculaires. Respecter les consignes de sécurité liées à l'appareil :



- **L'empiecèment avec une boîte deassamblée est interdit. Le regard dans le rayon laser peut amener à une blessure d'l**
- **Ne pas shunter le mécanisme de fermeture en dessous à droite !**
- **Remplacez éventuellement la plaque signalétique (voir photo) par une plaque dans votre langue.**
- **Même lorsque le capot est fermé, il n'est pas impossible qu'un faisceau laser soit émis. Par conséquent : Ne regardez jamais le faisceau laser, même lorsque le capot est fermé !**
- **Pour votre propre sécurité, faites changer sans tarder tout capot défectueux !**



2.4 Consignes de sécurité concernant la maintenance de l'appareil et le dépannage

Lors des travaux de maintenance et de dépannage, les consignes suivantes doivent impérativement être respectées :

- **Seul du personnel agréé par DeguDent GmbH est autorisé à effectuer des travaux de maintenance et de dépannage sur l'appareil**
- **Seules des pièces détachées DeguDent GmbH doivent être utilisées**

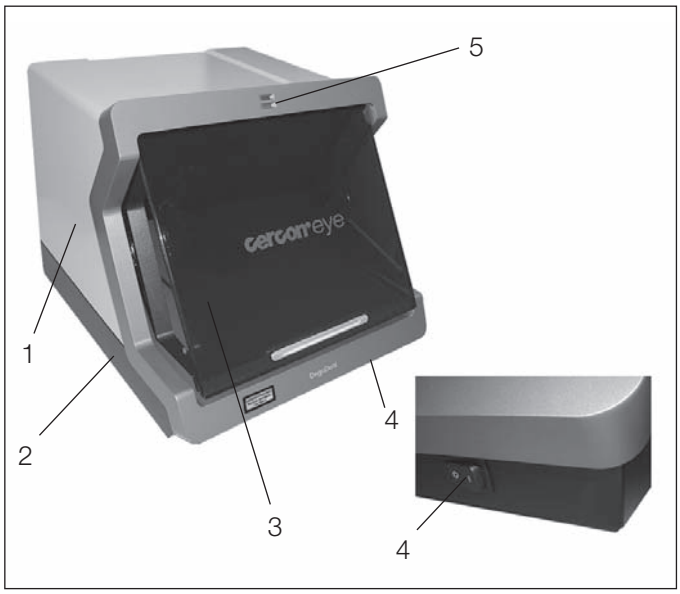
Le Cercon® eye est un appareil à utiliser pour **la numérisation des modèles en plâtre** destinés à la fabrication de **bridges** et **couronnes** en prothèse dentaire. L'appareil fonctionne en combinaison avec un ordinateur équipé de Windows sur lequel est installé **le logiciel Cercon® art** qui pilote Cercon® eye. La numérisation s'effectue par une projection de rayon laser en association avec deux **caméras** stéréoscopiques.

Les modèles sont préalablement montés sur **une table à modèles** fournie avec l'appareil puis placés sur **le plateau tournant** situé au centre. La fonction Preview du logiciel Cercon® art sert à **bien orienter le modèle.** Pendant cette procédure, **l'éclairage** au sein de l'appareil s'allume automatiquement et s'éteint en fin de procédure. Lorsque le modèle est correctement en place, **le fait de fermer le volet en plastique** déclenche automatiquement la **numérisation** par le biais du logiciel **Cercon® art**.

Chacune des dents subit un scan ce qui veut dire que pour numériser un bridge, il faut à chaque fois ouvrir le volet afin de centrer la dent suivante dans la fenêtre de visualisation.

Le nuage de points ou **les modèles graphiques s'affichent** sur le Cercon® art où **ils peuvent être édités, enregistrés et transférés.**

– **Vous trouverez de plus amples informations sur la manipulation du logiciel dans le descriptif correspondant « Cercon® art ».**



3.2 Face arrière

L'appareil ne doit être ouvert que par des techniciens agréés par DeguDent GmbH!

L'arrière de l'appareil est protégé par **une plaque (6)** robuste, fixée par des vis ; sous l'appareil vous trouverez les branchements suivants :

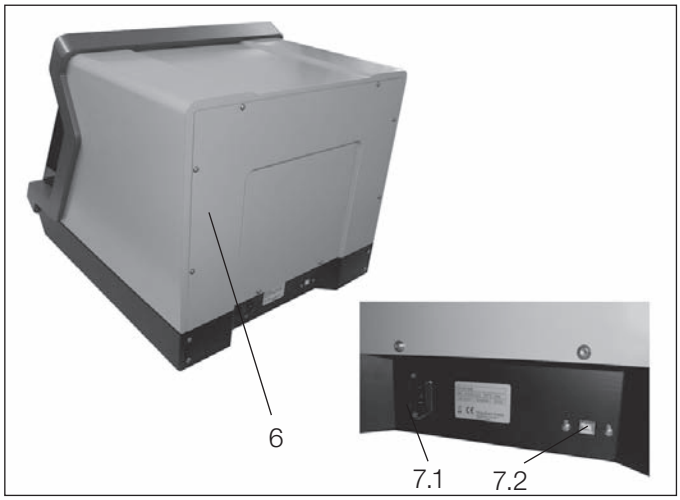
– **Raccordement électrique (7.1), 100–240 V avec fusible intégré (250 V, 1AT, haut pouvoir de coupure, 5 x 20 mm)**

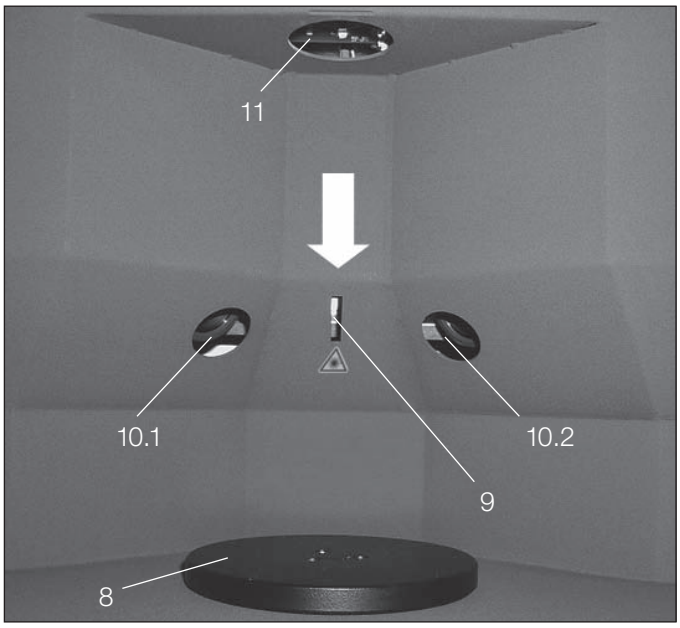
– **Port USB-2 pour raccordement au PC (7.2), pour communication avec le logiciel PC/Cercon® art.**

3.1 Face avant

Les composants mécaniques et électroniques du Cercon® eye sont protégés par une solide **carrosserie en métal (1). Le socle de l'appareil (2)** est conçu dans une plaque en aluminium afin d'éviter toute oscillation pendant la numérisation. L'appareil s'allume avec **l'interrupteur (4).**

La zone de travail est occultée par **un volet en plastique transparent et rabattable (3)** qui protège du laser et restreint le champ de vision sur le champ de travail. Ce volet peut être ouvert **en appuyant légèrement** sur la barrette inférieure. **Les voyants témoins (5)** sont situés au dessus de la zone de travail.



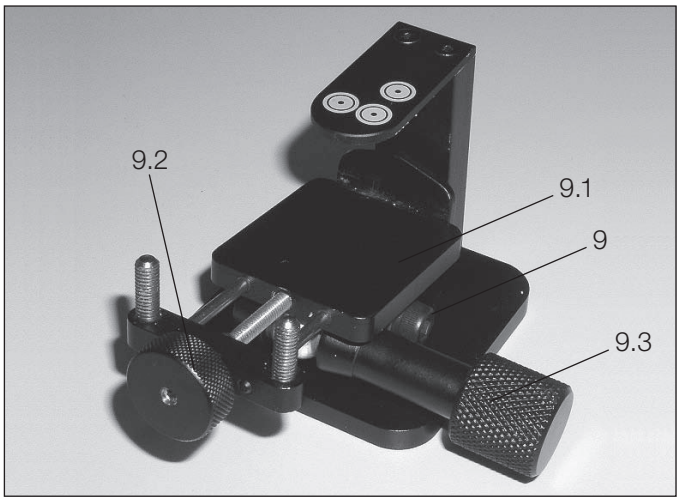


3.3 Enceinte interne avec plateau tournant

Dans l'enceinte se trouve **le plateau tournant (8)** motorisé sur lequel on dépose et on oriente la table à modèles. La peinture **mate de couleur noir** de la table à modèles prévient les réflexions lumineuses susceptibles de fausser la numérisation. Pendant la numérisation, le plateau tourne puis se remet dans sa position de départ à la fin du cycle. Le volet en plastique ne doit jamais être ouvert pendant un cycle de numérisation.

Dans la partie supérieure, se trouve **l'ouverture (11)** pour la caméra qui sert à orienter le modèle (Preview). C'est également par cette ouverture que l'enceinte est **éclairée** par une couronne de diodes placées autour de la caméra.

Dans la zone médiane, on trouve **la sortie laser (9)** ainsi que les ouvertures pour **les caméras** stéréoscopiques **(10.1 et 10.2)** qui assurent la numérisation.

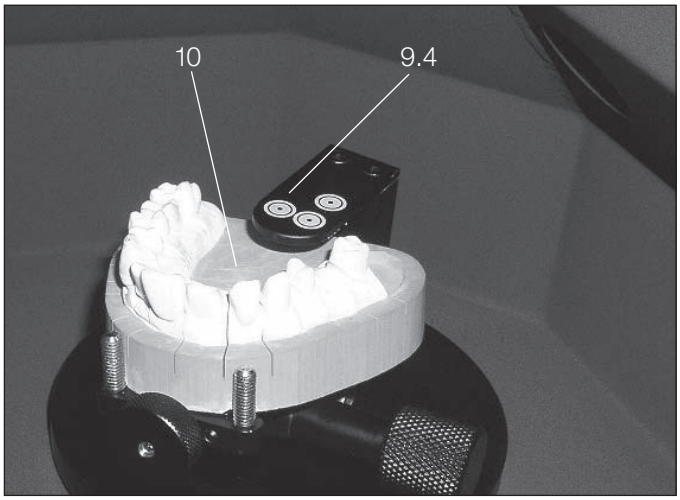


3.4 Table à modèles avec repères de mesure

Afin de pouvoir bien mettre **le modèle en plâtre (10)** en place pour la numérisation, **la table à modèles (9)** est munie d'**une plaque support (9.1). Une vis de serrage (9.2)** permet de fixer le modèle sur la plaque et **une vis de réglage (9.3)** assure l'orientation de l'ensemble (serrage hydraulique).

Les dies à numériser doivent être dirigés de manière à se situer à peu près à la hauteur des repères de mesure (9.4) et à les retirer verticalement par rapport à la table à modèles.

Pendant tout le cycle de numérisation, il ne faut plus déplacer le modèle en plâtre mais uniquement la table à modèles d'un seul bloc.



La position précise de la table à modèles est définie par la caméra au moyen des trois **repères de mesure (9.4).** Si l'on déplace la table à modèles entre deux cycles de numérisation (dans le cas de multiples numérisations/bridge), la caméra détecte la nouvelle position par le biais des repères de mesure qui ont changé de position.

Les repères de mesure ne doivent donc jamais **être obstrués** et **être toujours détectables** par la caméra du haut **(11)** pendant la numérisation.

La poussière, les saletés ou des repères de mesure endommagés peuvent générer des erreurs de numérisation (par ex. mauvais ajustage des bridges).

3.5 Ensemble livré

– Cercon® eye

– Table à modèles (1)

– Détenteur de la numération – Dessous-de-plat (2)

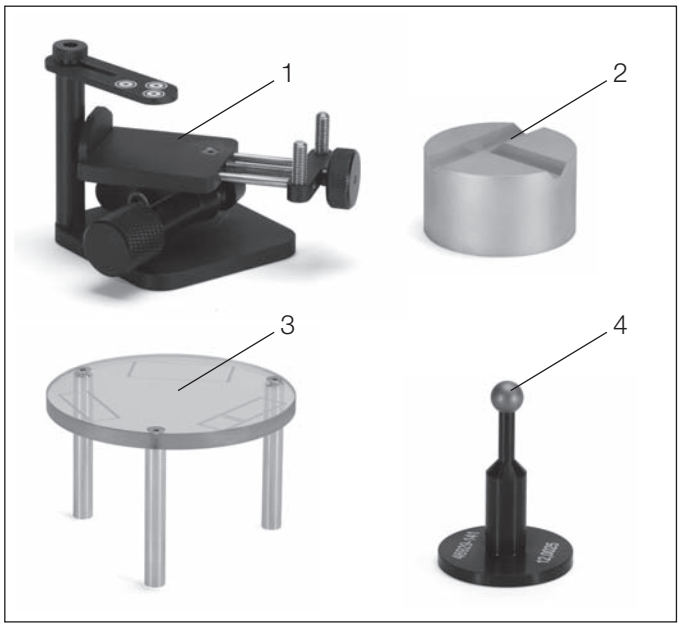
– Modèle de la numération (3)

– Billes de radiologie (4)

– Câble USB

– Câble électrique
(2 versions; autres versions sur demande)

– Fichier avec données d'étalonnage
(à conserver précieusement)



3.6 Données techniques, conditions ambiantes

Alimentation électrique :
100–240 V~, 50/60 Hz

Tolérance admise :
Pas plus de ± 10 %

Puissance maximale absorbée :
100 W

Dimensions (largeur x hauteur x profondeur) :
490 mm x 447 mm x 569 mm

Poids :
31 kg

Fonctionnement :
Uniquement à l'intérieur

Température ambiante Min/Max : 5–40 degrés
Afin d'obtenir des résultats de scannage valides, la température ambiante doit être maintenue entre 18 et 25 degrés, la température optimale étant de 20 degrés ± 2 degrés.

Hygrométrie 5–80 %

4 Mise en marche

L'installation et la première mise en marche doivent être effectuées uniquement par des techniciens agréés par DeguDent GmbH!

4.1 Installation

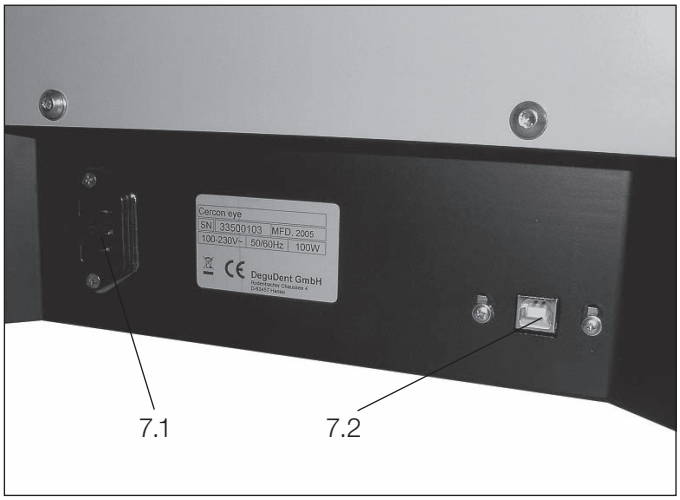
1. Installez le Cercon® eye sur **un support plan, robuste et stable.** Ce support doit pouvoir absorber les oscillations résiduelles. Si tel n'est pas le cas, **le résultat risque d'être moins bon.**

2. Veuillez à ce que l'appareil **ne soit pas exposé au soleil** et à d'autres sources lumineuses intenses qui risqueraient de **fausser la numérisation.**

4.2 Branchement électrique

3. Branchez **le câble électrique (7.1)** sur l'appareil et sur une prise femelle raccordée à la terre (voir paramètres **3.6** Données techniques, conditions ambiantes).

4. Raccordez Cercon® eye et Cercon® art par le **câble USB (7.2)**; une fiche USB 2.0 est prévue à cet effet.



Le Cercon® eye s'allume en activant **l'interrupteur (4)** (voir **4.2** Branchement électrique) et en ouvrant le logiciel Cercon® art. Pour de bons résultats, il faut laisser chauffer Cercon® eye au moins 30 minutes. Veuillez à ce stade suivre le mode d'emploi Cercon® art, version 1.3, qui explique toutes les étapes ultérieures du travail avec Cercon® eye.

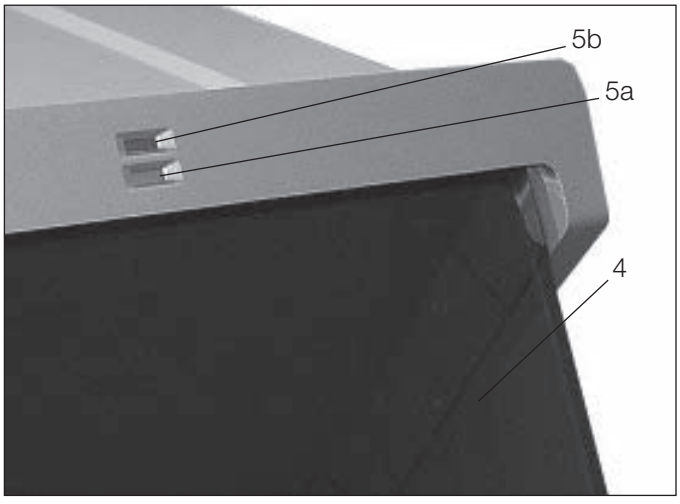
Après avoir placé **la table modèle avec le modèle en plâtre** (confection d'un modèle dans une résine de modelage de couleur ocre ou sable ou dans d'autres tons pastel afin d'assurer une parfaite numérisation) sur **le plateau tournant** et avoir lancé à l'écran le processus de numérisation, ce dernier démarre automatiquement après fermeture du **volet en plastique.** Pour les bridges, cette procédure doit être répétée en fonction du nombre de dies à numériser.

5.1 Voyants témoins

Lorsque le Cercon® eye est en mode stand-by, **le voyant vert** est allumé **(5a).**

Lorsqu'une numérisation est en cours, **le voyant rouge (5b)** est allumé. Pendant toute la durée de la numérisation et jusqu'à extinction du voyant rouge, il ne faut pas toucher à l'appareil et n'activer aucune fonction sur l'ordinateur. **Le volet en plastique (4) doit notamment rester fermé** pendant tout le cycle de numérisation.

Si l'on venait à **ouvrir le volet** pendant la numérisation, le Cercon® eye s'arrêterait automatiquement. La fermeture du volet a pour effet de lancer un nouveau cycle de numérisation, les données de la précédente numérisation sont perdues (voir également chapitre **6.0** Dysfonctionnements).



5.2 Procédure de numérisation

Ne pas toucher à Cercon® eye pendant la numérisation, le volet doit rester fermé! Pour la saisie de plusieurs dies (bridge), après la première numérisation, il ne faut plus déplacer la plaque support (9.1). Déplacez uniquement la table à modèles sur le plateau tournant !

Ne pas éteindre l'appareil pendant la numérisation car cela provoque des erreurs de placement géométrique des dies en cas de numérisations multiples. Veuillez à ce stade suivre le mode d'emploi Cercon® art (mise à jour logiciel 1.3) qui explique toutes les étapes ultérieures du travail.

Le démarche de travail ultérieures sont decrivées dans le mode d'emploi Cercon® art.

6 Dysfonctionnements

Dysfonctionnements	Cause/remède
L'appareil ne fonctionne pas alors que l'interrupteur est allumé.	Câble électrique et/ou cordon USB non branché, le fusible interne a sauté. **Le dépannage doit être effectué uniquement par des techniciens agréés par DeguDent GmbH !**

L'utilisateur est responsable du retour éventuel du Cercon® eye. Veuillez conserver l'emballage d'origine car il devra être utilisé pour un éventuel retour. DeguDent GmbH ne pourra être tenu responsable des dommages subis par l'appareil en cas d'emballage insuffisant.

7 Nettoyage

La carrosserie et **le volet** du Cercon® eye doivent être nettoyés avec **un chiffon sec** ou **légèrement humide.** Ne jamais utiliser de chiffons détrempés car **l'humidité** risque d'**endommager** les composants électroniques contenus dans l'appareil.

L'enceinte de l'appareil et la table à modèles peuvent si nécessaire être nettoyées avec **un pinceau souple.** Veiller à protéger les surfaces internes revêtues de peinture mate. En ce qui concerne les repères de mesure sur la table à modèles, ne surtout pas les nettoyer avec un détergent agressif qui les endommagerait.

Le volet en plastique doit **toujours être fermé** sauf pour la mise en place et l'orientation des modèles. Il protège l'enceinte de la poussière.

8 Elimination de l'appareil

8.1 L'élimination de l'appareil (EU)

L'appareil est un appareil électrique selon **« la loi sur la mise en circulation, la reprise et l'élimination écologique des appareils électriques et électroniques »**

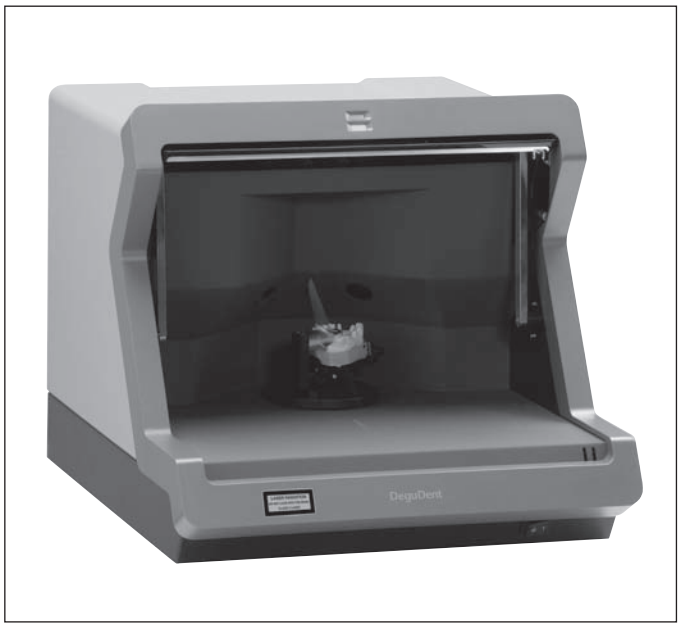
(**Loi ElektroG** – loi allemande sur les appareils électriques et électroniques).

Il porte le symbole obligatoire.

L'appareil **n'est pas prévu pour un usage privé.** Il a été fabriqué et livré pour le secteur industriel et doit **être éliminé par l'utilisateur final** conformément aux dispositions de la loi ElektroG.

9 Annexe – Plaque signalétique

Remplacez éventuellement **la plaque signalétique** (voir photo) par une plaque dans votre langue.



Déclaration de conformité CE conformément à la directive CE Machines 98/37/CE.

DeguDent GmbH
P. O. Box 1364 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

Nous attestons par la présente de la conformité du produit :

Cercon® eye

Appareil pour la numérisation des modèles en plâtre dans le domaine de la prothèse dentaire.

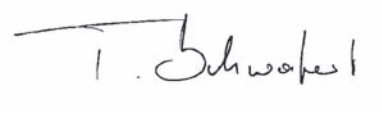
aux exigences fondamentales des directives CE suivantes :

1. **Directive CE pour les machines 98/37/CE**
2. **Directive CE pour le matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (Directive Basses Tensions) 73/23/CEE**
3. **Directive CE pour la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE**

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

DIN EN ISO 12100-1 : 2003 ; DIN EN ISO 12100-2 : 2003 ;
EN 60204-1 : 1997 ; EN 61010-1 : 2001 ; EN 60825-1 : 2001 ;
EN 61000-4-2 ; EN 61000-4-3 ; EN 61000-4-4 ; EN 61000-4-5 ; EN 61000-4-6 ;
EN 61000-4-11 ; EN 55011 ; EN 55011 ; EN 61000-3-2 ; EN 61000-3-3

Hanau, 09.03.2006
Dr. Udo Schusser
Directeur des opérations



Hanau, 09.03.2006
Torsten Schwafert
Recherche et Développement

I testi e le immagini di questo manuale d'uso sono stati preparati e redatti con estrema accuratezza. Tuttavia non si possono escludere errori tipografici o altre indicazioni non corrette. Si tenga presente che la DeguDent non si assume la responsabilità di tali errori.

Indice

I

1 Informazioni generali 76
1.1 Indicazioni sulle istruzioni per l'uso 76
1.2 Elementi organizzativi utilizzati nel presente manuale 76
1.3 Tipo di apparecchio e anno di costruzione 76
1.4 Azienda produttrice, indirizzi per l'assistenza 76
1.5 Copyright e diritti di proprietà 76
1.6 Norme per un corretto utilizzo dell'apparecchio 76

2 Informazioni sulla sicurezza 77
2.1 Norme di sicurezza per il disimballo e il trasporto 77
2.2 Norme di sicurezza relative al funzionamento 78
2.3 Pericoli associati all'uso del raggio laser 78
2.4 Norme di sicurezza per la manutenzione e la riparazione di guasti 78

3 Descrizione tecnica 79
3.1 Parte anteriore 79
3.2 Parte posteriore 79
3.3 Camera interna con piattello girevole. 80
3.4 Tavolo per modelli con tacche di riferimento 80
3.5 Contenuto della confezione 81
3.6 Dati tecnici, requisiti ambientali 81

4 Messa in funzione 82
4.1 Installazione 82
4.2 Allacciamento alla rete elettrica 82

5 Funzionamento 83
5.1 Spie luminose 83
5.2 Come eseguire una scansione 83

6 Errori operativi e guasti 84

7 Pulizia 85

8 Smaltimento dell'apparecchio 85
8.1 Smaltimento dell'apparecchio (EU) 85

9 Appendice – Cartelli di pericolo **86**

Dichiarazione di conformità CEE 87

1 Informazioni generali

1.1 Indicazioni sulle istruzioni per l'uso

L'osservanza di queste istruzioni d'uso è indispensabile per un uso corretto e senza rischi del Cercon® eye. Queste istruzioni contengono importanti informazioni per un utilizzo del sistema sicuro, corretto ed economico. La conformità alle presenti istruzioni aiuta inoltre ad evitare rischi, a ridurre i costi di riparazione e i tempi di inattività del Cercon® eye, aumentando nel contempo l'affidabilità e la durata della macchina.

Le istruzioni per l'uso devono sempre trovarsi a portata di mano vicino alla macchina e devono essere lette e applicate da tutti gli addetti alla lavorazione con il Cercon® eye.

La DeguDent non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso improprio del Cercon® eye e/o dalla non osservanza delle norme contenute nel presente manuale.

1.2 Elementi organizzativi utilizzati nel presente manuale

Informazioni sulla sicurezza, Avvertenze relative a lesioni personali, incidenti o danni materiali:

L'apertura dell'apparecchio può avvenire solo da parte di personale qualificato e autorizzato dalla DeguDent GmbH!

Istruzioni step-by-step:

1. Rimuovere ..., **2.** Posizionare ...

Elenchi di componenti:

1. Piattello girevole ..., **2.** Foro di uscita raggio laser ...

Identificatore per elementi di comando e di controllo:

Spia luminosa **verde**

In grassetto:

Durante la scansione si accende **la spia di controllo rossa (1) …**

1.3 Tipo di apparecchio e anno di costruzione

Cercon® eye, commercializzazione: 2006

1.4 Azienda produttrice, indirizzi per l'assistenza

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau

1.5 Copyright e diritti di proprietà

© 2006, DeguDent GmbH

Tutti i diritti di questo manuale d'uso, nello specifico il diritto di riproduzione, distribuzione e traduzione, sono riservati alla DeguDent GmbH. In particolare è vietata la riproduzione totale o parziale di questo manuale d'uso in qualunque forma (stampa, fotocopie, microfilm o altro) e/o archiviazione, elaborazione, duplicazione o diffusione mediante l'uso di sistemi elettronici senza previa approvazione scritta della DeguDent GmbH. La violazione di tali diritti è punibile dalla legge e comporta il risarcimento dei danni. Tutti i diritti di proprietà industriale sono inoltre riservati alla DeguDent GmbH.

1.6 Norme per un corretto utilizzo dell'apparecchio

Cercon® eye è un apparecchio per **la scansione di modelli in gesso** come base per la fabbricazione di ponti e cappette per **la tecnica di laboratorio.** Lo scanner lavora in abbinamento a un computer con sistema operativo Windows, sul quale è installato il software Cercon® art per il controllo dello scanner Cercon® eye. Il processo di scansione avviene mediante proiezione laser in combinazione con una speciale tecnologia delle fotocamere.

Un uso diverso o che vada oltre la suddetta finalità è da ritenersi non conforme alle norme. L'utente/operatore del Cercon® eye è l'unico responsabile degli eventuali danni che ne derivano. Ciò vale allo stesso modo in caso di modifiche arbitrarie all'apparecchio. Le norme per un corretto utilizzo dello scanner prevedono in particolare l'osservanza delle informazioni:

– sulla sicurezza,

– sul funzionamento,

– sulla manutenzione, assistenza ed eliminazione di guasti descritte in queste istruzioni per l'uso.

L'apparecchio è indicato solamente per l'uso in campo odontotecnico. Per applicazioni e scopi diversi è necessaria l'approvazione scritta della DeguDent GmbH.

Le apparecchiature della DeguDent GmbH vengono costruite e assemblate in base alle **più moderne tecnologie** e in conformità agli standard di sicurezza.

Tuttavia durante **l'uso si possono presentare rischi per il personale o altre persone,** come pure danni al Cercon® eye e ad altri beni materiali, per esempio se lo scanner:

- **viene operato da personale non qualificato o non autorizzato,**
- **viene utilizzato per finalità improprie,**
- **non viene operato correttamente e in caso di cattiva manutenzione.**

Fare eseguire **le operazioni descritte nel presente manuale esclusivamente a personale esperto e qualificato.** Osservare inoltre i requisiti sull'età minima prevista dalla legge!

Il personale in fase di addestramento, di apprendistato o nell'ambito di un'istruzione generale può operare sul Cercon® eye solo **sotto la costante supervisione di un tecnico specializzato** o di un operatore competente!

2.1 Norme di sicurezza per il disimballo e il trasporto

Controllare innanzi tutto **l'indicatore di urto «Shockwatch» (1)** sul cartone: se è diventato di colore rosso, l'energia d'urto durante il trasporto è stata superiore ai limiti previsti, per cui l'apparecchio potrebbe essere danneggiato. Farsi confermare per iscritto dallo spedizioniere l'attivazione dello «Shockwatch».

A causa del peso dello scanner di **ca. 31 kg** sono richieste particolari precauzioni durante il trasporto del Cercon® eye:

- **Aprire l'imballo e disimballare con cautela il Cercon® eye.**
- **Utilizzare dispositivi adeguati per il sollevamento e l'imbracatura del carico, se necessario.**
- **Sollevare l'apparecchio almeno in due persone!**
- **Controllare l'unità di scansione prima dell'installazione per verificare eventuali danni esterni visibili. Un apparecchio danneggiato non va installato né messo in funzione. In particolare non utilizzare l'apparecchio se il coperchio in plastica è danneggiato. Si prega di contattarci in caso di danni al Cercon® eye.**

2.2 Norme di sicurezza relative al funzionamento

Per garantire il sicuro funzionamento dell'apparecchio, osservare le seguenti istruzioni:

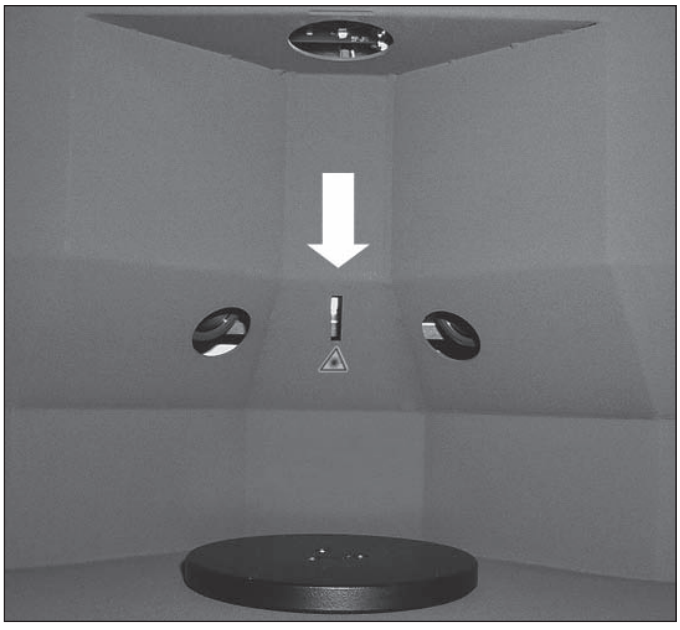
- **Prima di utilizzare Cercon® eye per la prima volta, detecnico di assistenza autorizzato DeguDent controllerà la taratura per garantire la precisione dei risultati di scansione. Si prega di accertarsi che l'apparecchio sia stato mantenuto alla temperatura d'esercizio ottimale (temperatura ambiente) di 20 gradi ± 2 gradi per almeno 24 ore prima del controllo della taratura. In seguito a controllo della taratura Cercon® eye non deve essere spostato. In caso di qualsiasi spostamento sarà necessario effettuare un nuovo controllo della taratura.**
- **E' vietato l'uso con il corpo esterno in metallo aperto o se il coperchio in plastica è danneggiato! Pericolo: raggio laser!**
- **Spegnere l'apparecchio e staccare la spina se il Cercon® eye non viene utilizzato per un lungo periodo!**

2.3 Pericoli associati all'uso del raggio laser

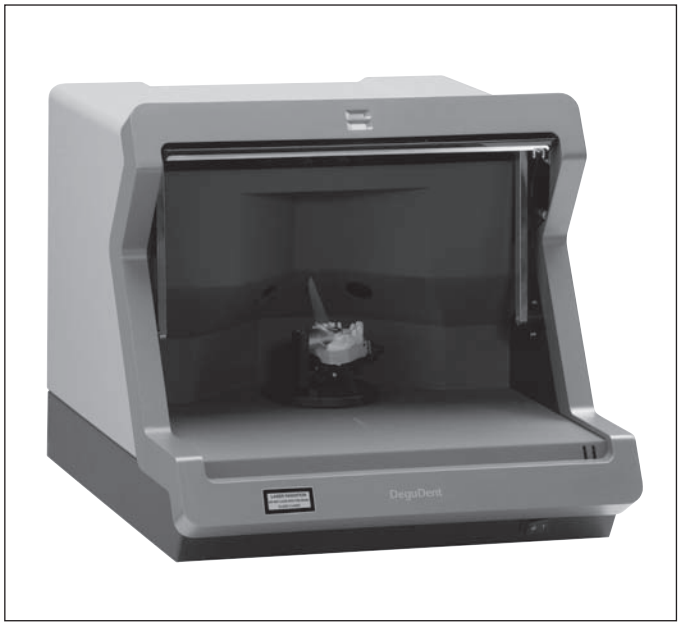
Il laser impiegato all'interno dell'unità di digitalizzazione è un laser di classe 2 con una potenza massima di 2 mW. **Evitare di osservare direttamente il fascio quando si utilizzano laser di questa classe.**

L'esposizione momentanea accidentale (0,25 secondi) al raggio non viene considerata pericolosa.

Se si utilizzano strumenti che amplificano e concentrano il fascio ottico (lenti, binocoli), il pericolo per gli occhi può aumentare. Osservare le seguenti informazioni sulla sicurezza relative all'apparecchio:



- **E' vietato utilizzare l'apparecchio con l'involucro metallico aperto; ciò può causare lesioni agli occhi!**
- **Non manipolare il meccanismo di spegnimento sul coperchio in plastica!**
- **Se necessario, sostituire le avvertenze (posizione riconoscibile in figura) con le avvertenze nella propria lingua accluse nell'appendice al manuale.**
- **Anche con il coperchio chiuso non è evitabile, che il raggio del laser puo uscire. Per questo motivo: Anche con il coperchio chiuso non guardare nel raggio del laser!**
- **Un coperchio difettoso deve essere cambiato immediatamente!**



2.4 Norme di sicurezza per la manutenzione e la riparazione di guasti

Durante le operazioni di manutenzione e riparazione guasti osservare assolutamente le seguenti istruzioni:

– **Le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite solo da personale qualificato e autorizzato dalla DeguDent GmbH!**

– **Utilizzare solo ricambi originali DeguDent GmbH.**

Cercon® eye è un apparecchio per **la scansione di modelli in gesso** come base per la fabbricazione di **ponti** e **cappette** per la tecnica di laboratorio. **Lo scanner lavora in abbinamento a un computer** con sistema operativo Windows, sul quale è installato il software **Cercon® art** per il controllo del Cercon® eye. Il processo di scansione avviene mediante proiezione laser in combinazione con due **fotocamere** disposte per una visione stereoscopica.

Il modello viene innanzi tutto montato su **un apposito tavolo regolabile per modelli** in dotazione e posto sul **piattello girevole** all'interno dello scanner. L'esatto allineamento viene **supportato dalla funzione di anteprima** del software Cercon® art. Durante l'allineamento **la luce** si accende automaticamente all'interno dell'apparecchio, poi si spegne di nuovo. A operazione conclusa si **chiude il coperchio in plastica** e il processo di **scansione** viene avviato automaticamente attraverso il software **Cercon® art.**

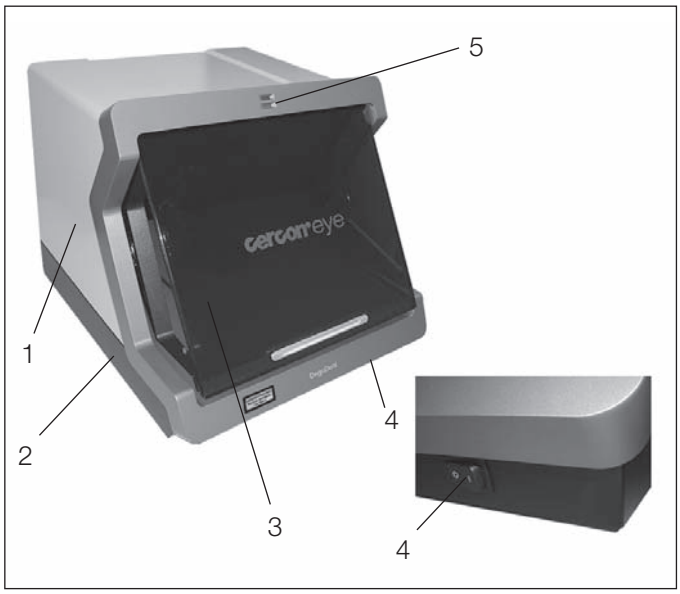
Ciascun dente viene digitalizzato singolarmente: per la scansione di ponti occorre perciò aprire il coperchio in plastica ogni volta per mettere a fuoco il dente successivo nella finestra di anteprima.

La nuvola di punti e **i modelli grafici vengono visualizzati all'interno** del software Cercon® art, **dove possono essere modificati, salvati e inviati** ad altri computer.

– **Ulteriori informazioni sulle applicazioni del software sono disponibili nelle istruzioni per l'uso del software «Cercon® art».**

3.1 Parte anteriore

I componenti meccanici ed elettronici del Cercon® eye sono protetti da una robusto **involucro esterno in metallo (1).** La **base (2)** consiste in una lastra di alluminio, per eliminare il rischio di vibrazioni durante la scansione. L'apparecchio si accende mediante l'**interruttore principale (4).** L'area di lavoro è coperta da un **coperchio in plastica (3) trasparente e oscurato,** che si alza e si abbassa, garantisce la protezione dal raggio laser e consente una parziale visione all'interno della camera durante il processo di scansione. E'possibile aprire **il coperchio premendo leggermente** sul listello inferiore. Al di sopra dell'area di lavoro sono disposte le **spie luminose (5).**



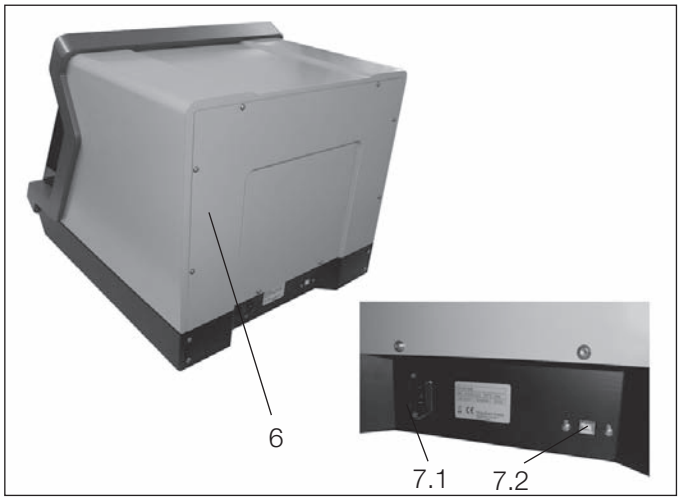
3.2 Parte posteriore

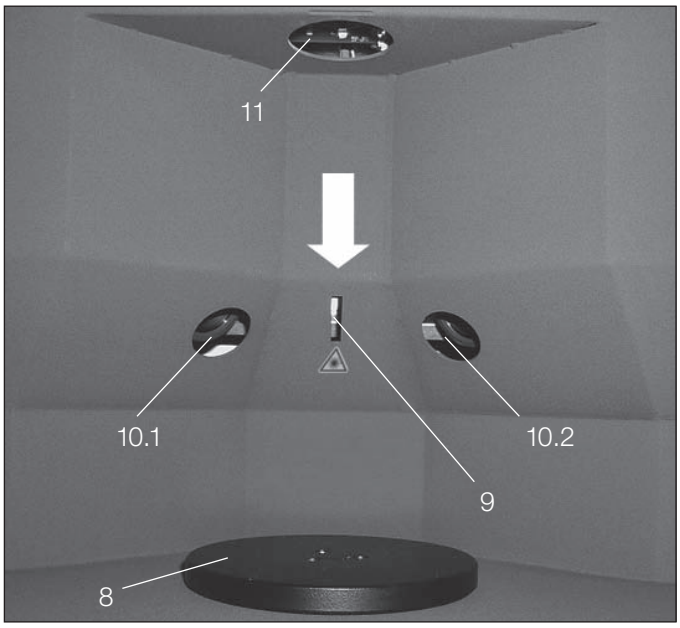
L'apertura dell'apparecchio è consentita soltanto al personale qualificato e autorizzato dalla DeguDent GmbH!

L'apertura posteriore dell'unità di scansione è chiusa con una robusta **piastra di copertura avvitata (6);** al di sotto di essa sono situati i seguenti collegamenti:

– **Collegamento elettrico (7.1), 100–240 V con fusibile di rete integrato (250 V, 1AT, elevato potere di interruzione, 5 x 20 mm).**

– **Interfaccia USB 2 con il PC (7.2), per la comunicazione con il PC/software Cercon® art.**

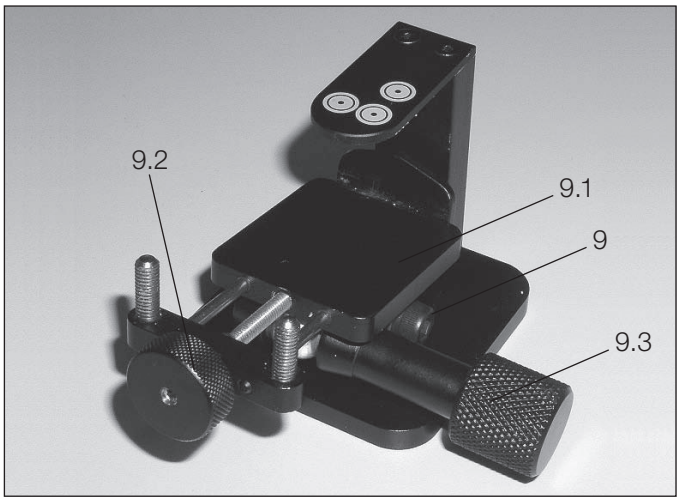




3.3 Camera interna con piattello girevole

Nella camera interna si trova un **piattello girevole (8)** azionato da un servomotore, per il montaggio e l'allineamento del tavolo per modelli. Il rivestimento della camera **di colore nero opaco** ha lo scopo di impedire la riflessione della luce, che potrebbe alterare il risultato della scansione. Durante il processo di scansione il piattello ruota, dopodiché ritorna nella posizione di partenza. In questo lasso di tempo non si deve mai aprire il coperchio in plastica. Inoltre nella parte superiore della camera si trova **l'apertura (11)** per la fotocamera per l'allineamento del modello (anteprima). Attraverso questa apertura viene emessa anche **la luce attraverso** una corona di diodi disposti intorno alla camera.

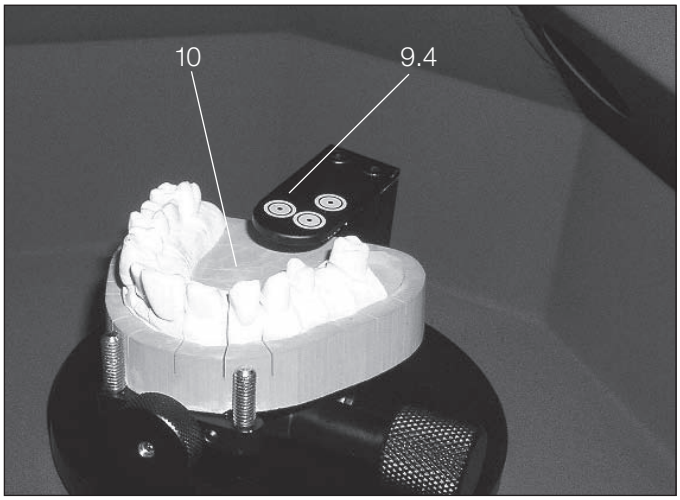
Nella parte centrale si trovano il **foro di uscita del raggio laser (9)** e le **aperture delle fotocamere con visione stereoscopica (10.1 e 10.2)** per la scansione.



3.4 Tavolo per modelli con tacche di riferimento

Per fissare **il modello in gesso (10)** in una posizione stabile per la scansione, **sul tavolo per modelli (9)** si trova **la base d'appoggio (9.1).** Il modello viene mantenuto sopra questa base con l'aiuto **della vite di arresto (9.2),** l'allineamento viene eseguito mediante **la vite di registro (9.3)** (dispositivo di serraggio idraulico). I monconi in gesso da digitalizzare dovrebbero essere orientati in modo che si trovino all'incirca all'altezza delle tacche di riferimento (9.4) e che la direzione di estrazione dei monconi sia perpendicolare al tavolo per modelli.

La posizione del modello in gesso non deve più essere cambiata durante l'intero processo di scansione, ma occorre invece spostare solo il tavolo per modelli con la base e il modello in blocco.



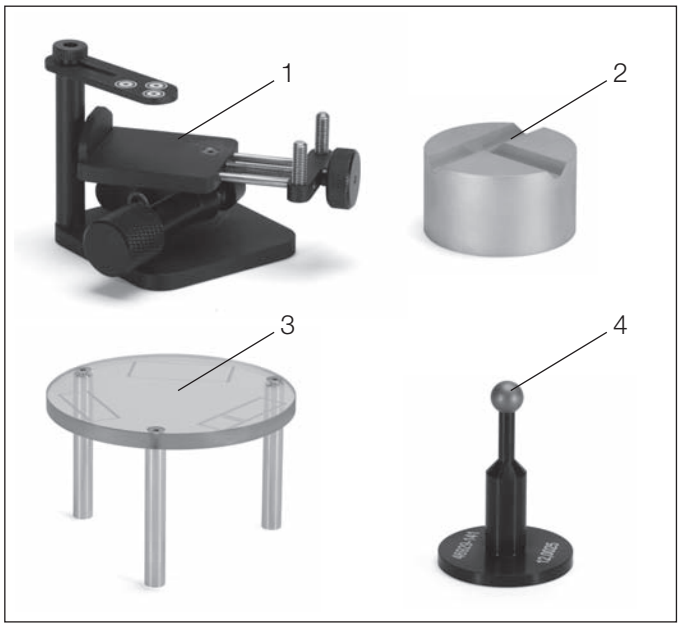
L'esatta posizione del tavolo per modelli viene determinata dalla fotocamera attraverso le tre tacche **di riferimento (9.4).** Se il modello viene spostato fra una procedura di scansione e l'altra (nel caso di scansioni multiple/ponti), la fotocamera riconosce la nuova posizione dalla disposizione delle tacche.

Perciò **le tacche di riferimento** non vanno **mai coperte e devono rimanere ben visibili** dalla fotocamera superiore **(11)** durante l'intera scansione.

Polvere, impurità oppure danni alle tacche di riferimento possono portare a un cattivo risultato delle scansioni multiple (es. mancanza di precisione dei ponti).

3.5 Contenuto della confezione

- **Cercon® eye**
- **Tavolo per modelli (1)**
- **Accessori per lo scanner Cercon (2)**
- **Piedistallo – Mascherina per scansione (3)**
- **Sfera die calibratura (4)**
- **Cavo USB**
- **Cavo di rete**
  (2 versioni; richiedere altre versioni se necessario)
- **CD-ROM con i dati per la calibratura**
  (da conservare con cura)



3.6 Dati tecnici, requisiti ambientali

Alimentazione:
100–240 V~, 50/60 Hz

Variazioni di tensione permesse:
non superiori a ± 10 %

Potenza massima assorbita:
100 W

Dimensioni (larghezza x altezza x profondità):
490 mm x 447 mm x 569 mm

Peso:
31 kg

Uso:
solo in ambienti interni

Temperatura ambientale min/max: 5–40 gradi
Per ottenere risultati di scansione validi, occorre mantenere un range di temperatura ambiente compreso fra 18 gradi e 25 gradi (temperatura ottimale di 20 gradi ± 2 gradi).
Umidità relativa dell'aria 5–80 %

4 Messa in funzione

L'installazione iniziale e messa in funzione dell'apparecchio deve essere eseguita solo da personale qualificato e autorizzato dalla DeguDent GmbH!

4.1 Installazione

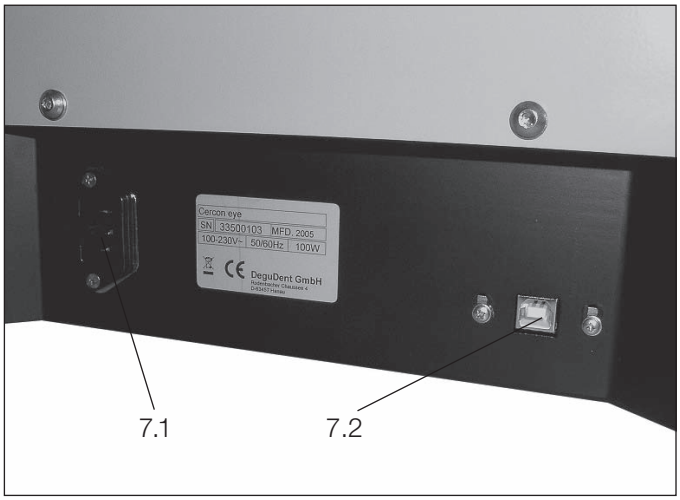
1. Collocare il Cercon® eye su **una superficie piana, solida e priva di vibrazioni**. Tale superficie deve essere adatta ad assorbire le vibrazioni residue che si sviluppano durante la scansione; in caso contrario **l'esito finale potrebbe risultare compromesso.**

2. Fare attenzione a **non esporre lo scanner alla luce solare diretta** o ad altre fonti luminose intense, **per non compromettere il risultato della scansione.**

4.2 Allacciamento alla rete elettrica

3. Inserire il **cavo di rete (7.1)** nell'apparecchio e collegarlo a una presa con contatto di terra (vedi valori della potenza massima assorbita al punto **3.6,** dati tecnici e requisiti ambientali).

4. Collegare il Cercon® eye e il computer utilizzando il **cavo USB (7.2);** a tale scopo è necessario che vi sia una porta USB 2.0 libera.

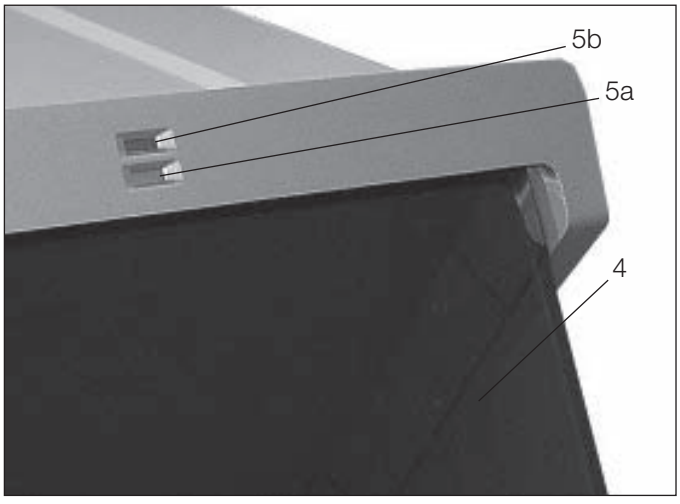


Il Cercon® eye viene messo in funzione accendendo l'**interruttore principale (4)** (vedi paragrafo **4.2,** allacciamento alla rete elettrica) e avviando il PC con il software Cercon® art ad esso collegato Per ottenere risultati di scansione ottimali il Cercon® eye andrebbe preriscaldato ca. 30 minuti dopo l'accensione. Procedere a questo punto con la lettura delle istruzioni per l'uso del software Cercon® art, in cui a partire dalla versione 1.3 sono descritte dettagliatamente le successive operazioni con il Cercon® eye.

Dopo avere posizionato **il tavolo per modelli con il modello in gesso** (per un esito ottimale delle scansioni colare il modello in gesso color ocra o color sabbia oppure in altre tinte pastello) **sul piattello girevole** e avere dato il comando per la scansione attraverso il monitor del PC, il processo di scansione viene avviato automaticamente dopo la chiusura del **coperchio in plastica.** Nel caso di ponti tale procedura viene ripetuta per il numero di monconi da digitalizzare.

5.1 Spie luminose

Quando il Cercon® eye è pronto per l'uso, si accende la **spia luminosa verde (5a).** Durante la scansione si spegne la spia verde e si accende la **spia luminosa rossa (5b).** Per tutta la durata della scansione fino allo spegnimento della spia luminosa rossa lo scanner non va toccato e non si devono eseguire operazioni sul computer. In particolare durante l'intero processo di scansione il **coperchio in plastica (4) deve rimanere chiuso.**



Se **il coperchio in plastica viene aperto** durante la scansione, il Cercon® eye si arresta automaticamente. Chiudendo il coperchio si avvia una nuova scansione; i dati della scansione interrotta vanno persi (vedi anche paragrafo **6**, Errori operativi e guasti).

5.2 Come eseguire una scansione

Non toccare il Cercon® eye durante la scansione. Il coperchio in plastica deve rimanere chiuso! Durante la digitalizzazione di monconi multipli (ponti), dopo la prima scansione la base di appoggio (9.1) non deve più essere spostata. Spostare solo il tavolo per modelli sul piattello girevole!

Non spegnere l'apparecchio durante la scansione: ciò causa errori nella correlazione geometrica dei monconi nelle scansioni multiple!

Tutte le fasi di lavorazione successive sono descritte nelle nostre istruzioni per l'uso del software Cercon® art.

6 Errori operativi e guasti

Errori operativi/guasti	Cause/soluzioni
L'apparecchio non funziona nonostante l'interruttore generale sia acceso.	Il cavo di rete e/o il cavo USB non sono collegati; Il fusibile interno si è bruciato; **I guasti devono essere riparati solo da personale qualificato e autorizzato dalla DeguDent GmbH!**

L'utente è responsabile della restituzione del Cercon® eye in buone condizioni, se necessario. Utilizzare a tale scopo l'imballo originale. Conservare perciò con cura l'imballo a tale scopo. La DeguDent GmbH non si ritiene responsabile di danni all'apparecchio causati da un imballo non adeguato.

7 Pulizia

Pulire se necessario **l'involucro esterno in metallo e il coperchio in plastica** del Cercon® eye con **un panno asciutto** o **leggermente umido.** Non utilizzare mai panni bagnati, in quanto **l'umidità** potrebbe **danneggiare** i componenti elettronici interni all'apparecchio.

La camera interna allo scanner e il tavolo per modelli possono essere eventualmente puliti con **un pennello morbido.** Fare attenzione a non danneggiare le superficie interne opache. Non rovinare le tacche di riferimento sul tavolo per modelli utilizzando detergenti aggressivi.

Tenere sempre chiuso il coperchio in plastica tranne che per l'inserimento e l'allineamento dei modelli, per evitare che la sporcizia penetri all'interno dell'apparecchio.

8 Smaltimento dell'apparecchio

8.1 Smaltimento dell'apparecchio (EU)

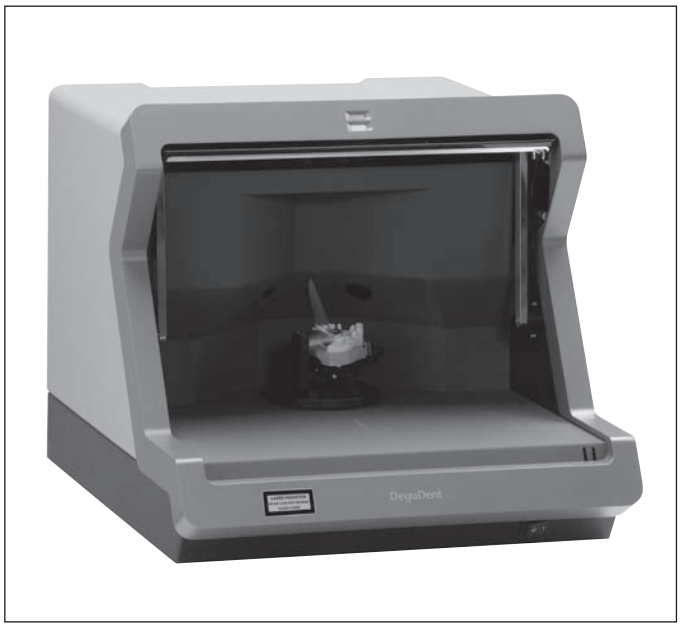
L'unità di scansione è un apparecchio elettronico in conformità alla legge tedesca **«sulla messa in circolazione, sul ritiro e lo smaltimento compatibile con l'ambiente delle apparecchiature elettriche ed elettroniche» (ElektroG).**

E' stato identificato in conformità alle norme vigenti e provvisto di questo simbolo.

L'apparecchio **non è destinato all'uso privato.** Esso viene fabbricato e consegnato per uso commerciale **e deve essere smaltito dall'utente finale** in conformità alle specifiche della legge tedesca per apparecchiature elettriche ElektroG.

9 Appendice – Cartelli di pericolo

Sostituire il cartello **di pericolo in corrispondenza** (vedi figura) con le avvertenze nella propria lingua qui riportate.



Dichiarazione di conformità CEE in linea con la Direttiva Macchine 98/37/CEE.

DeguDent GmbH
P. O. Box 1364 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

Con la presente si dichiara la conformità del prodotto.

Cercon® eye

apparecchio per la scansione di modelli in gesso per la tecnica di laboratorio.

ai requisiti fondamentali delle seguenti direttive CEE:

1. **Direttiva Macchine CEE 98/37/EG**
2. **Direttiva CEE 73/23 sulle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione (direttiva sulla bassa tensione)**
3. **Direttiva CEE 89/336 relativa alla compatibilità elettromagnetica**

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

DIN EN ISO 12100-1: 2003; DIN EN ISO 12100-2: 2003;
EN 60204-1: 1997; EN 61010-1: 2001; EN 60825-1: 2001;
EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6;
EN 61000-4-11; EN 55011; EN 55011; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3

Hanau, 09.03.2006
Dr. Udo Schusser
Direttore del dipartimento operativo

Hanau, 09.03.2006
Torsten Schwafert
Ricerca e Sviluppo

La composición de los textos y las ilustraciones de estas instrucciones de uso se realizó con el mayor cuidado. No obstante, pueden aparecer errores mecanográficos u otros datos erróneos. Tenga en cuenta que DeguDent GmbH no asume ninguna responsabilidad respecto a los mismos.

Índice

E

1 Generalidades 90
1.1 Indicaciones sobre estas instrucciones de uso 90
1.2 Elementos de estructuración utilizados en este manual 90
1.3 Tipo de aparato y año de fabricación 90
1.4 Fabricante, direcciones de Servicio técnico 90
1.5 Derechos de protección de la propiedad intelectual 90
1.6 Uso establecido 90

2 Indicaciones de seguridad 91
2.1 Indicaciones de seguridad para el desembalaje y el transporte 91
2.2 Indicaciones de seguridad para el funcionamiento 92
2.3 Peligros debidos al láser 92
2.4 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento y la solución de averías 92

3 Descripción técnica 93
3.1 Parte delantera 93
3.2 Parte trasera 93
3.3 Espacio interior con plato rotatorio 94
3.4 Mesa del modelo con marcas de referencia 94
3.5 Volumen de suministro 95
3.6 Datos técnicos, condiciones ambientales 95

4 Puesta en marcha 96
4.1 Instalación 96
4.2 Conexión eléctrica 96

5 Funcionamiento 97
5.1 Lámparas de control 97
5.2 Realizar el proceso de escaneado 97

6 Errores de manejo y averías 98

7 Limpieza 99

8 Reentrega del aparato 99
8.1 Eliminación del aparato (EU) 99

9 Anexo – Carteles de advertencia 100

Declaración de conformidad CE 101

1 Generalidades

1.1 Indicaciones sobre estas instrucciones de uso

Es imprescindible seguir estas instrucciones de uso para lograr un funcionamiento eficiente y sin peligro del Cercon® eye. Las instrucciones de uso contienen importantes indicaciones para hacer funcionar el aparato de forma segura, correcta y rentable. Su observancia ayuda además a evitar peligros, reducir costes de reparación y tiempos improductivos, y a aumentar la fiabilidad y la duración de la vida útil del Cercon® eye.

Las instrucciones de uso deben estar siempre disponibles en el aparato, para ser leídas y aplicadas por cualquier persona que trabaje con el Cercon® eye.

DeguDent GmbH no asume ninguna responsabilidad respecto a los daños que puedan resultar del manejo incorrecto del Cercon® eye y/o del incumplimiento de las disposiciones de estas instrucciones de uso.

1.2 Elementos de estructuración utilizados en este manual

Indicaciones de seguridad, advertencias de posibles daños personales, accidentes o daños materiales:

El aparato sólo puede ser abierto por personal especializado autorizado de DeguDent GmbH!

Instrucciones paso a paso:

1. Retire ..., **2.** Posicione ...

Enumeraciones:

1. Plato rotatorio ..., **2.** Orificio de salida del láser ...

Denominadores para elementos de manejo y de control:

Lámpara de control **verde**

Resaltados:

Cuando se escanea, brilla la lámpara de control **roja** (1) …

1.3 Tipo de aparato y año de fabricación

Cercon® eye, introducción en el mercado: 2006

1.4 Fabricante, direcciones de Servicio técnico

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau

1.5 Derechos de protección de la propiedad intelectual

© 2006, DeguDent GmbH

Quedan reservados a DeguDent GmbH todos los derechos de estas instrucciones de uso, en especial los derechos de reproducción y difusión, así como los de traducción. Estas instrucciones de uso no pueden ser reproducidas total o parcialmente de ninguna forma (impresión, fotocopia, microfilm, ni ningún otro procedimiento), y/o ser guardadas en memoria, procesadas, reproducidas o difundidas utilizando sistemas electrónicos, sin el consentimiento escrito previo de DeguDent GmbH. Las contravenciones son punibles y obligan a indemnización. DeguDent GmbH se reserva todos los derechos para ejercer la protección de los derechos de la propiedad intelectual.

1.6 Uso establecido

El Cercon® eye es un aparato para **escanear modelos de yeso** como base para la producción de puentes y capuchones en el **ámbito de la técnica dental.** Para ello el aparato trabaja en combinación con un ordenador basado en Windows, en el cual está instalado el software Cercon® art y mediante el cual se controla el Cercon® eye. El proceso de escaneado se realiza mediante proyección de láser en combinación con una tecnología de cámaras especial. Cualquier uso diferente o que vaya más allá, se considerará como uso no establecido. De los daños resultantes de ello será responsable exclusivamente el usuario/propietario del Cercon® eye. Esto también es válido para las modificaciones realizadas de forma arbitraria en el aparato. Forma parte del uso establecido en especial el seguimiento de las indicaciones:

- **para la seguridad,**
- **para el funcionamiento,**
- **para el mantenimiento, conservación y solución de averías, que se describen en estas instrucciones de uso.**

El aparato sólo es apropiado para ser empleado en el ámbito de la técnica dental. Para ser empleado en otros lugares o para otros fines, se requiere el consentimiento escrito previo de DeguDent GmbH.

Los aparatos de DeguDent GmbH se construyen y fabrican según el **estado de la técnica** y las reglas de seguridad técnica reconocidas.

No obstante, de su uso se pueden derivar **peligros para el personal o para terceros, o daños** en el Cercon® eye y otros valores materiales, p. ej. cuando el aparato:

– es manejado por personal no instruido o autorizado,

– no se emplea para el uso establecido,

– se maneja y mantiene de forma incorrecta.

Utilice para realizar las tareas descritas en este manual sólo **personal cualificado y/o instruido.** ¡Se debe tener en cuenta la edad mínima permitida!

El personal que se encuentre en formación, instrucción o en el marco de un aprendizaje general sólo podrá trabajar con el Cercon® eye **bajo constante supervisión** de una persona experta instruida.

2.1 Indicaciones de seguridad para el desembalaje y el transporte

Compruebe primero el **adhesivo "Shockwatch" (1)** que hay sobre el embalaje de cartón. Si se ha coloreado en rojo, significa que la energía de choque ha sido superior a la permitida durante el transporte y su aparato puede haber resultado dañado. Pida al transportista la confirmación por escrito de la activación del "Shockwatch".

Debido a que el aparato tiene un peso de **31 kg,** es necesario tomar precauciones especiales al transportar el Cercon® eye:

– Abra el embalaje y desembale con cuidado el Cercon® eye.

– En caso necesario utilice medios de suspensión de carga y de enganche adecuados.

– El aparato se debe levantar por lo menos entre dos personas.

– Antes de instalar el aparato, compruebe si presenta daños visibles. Un aparato dañado no debe ser instalado ni puesto en funcionamiento. Especialmente no deberá utilizarse el aparato si tiene dañada la cubierta de plástico. Póngase en contacto con nosotros si el Cercon® eye está dañado.

2.2 Indicaciones de seguridad para el funcionamiento

Para garantizar un funcionamiento seguro del aparato, siga las siguientes indicaciones:

– **Antes de usar Cercon eye por primera vez, un técnico acreditado del servicio de asistencia de DeguDent debe comprobar nuevamente la calibración para garantizar la precisión de los resultados del escaneado.**

  Por favor, asegúrese de que el equipo ha sido mantenido a la temperatura de funcionamiento óptima (temperatura ambiente; 20 °C ± 2 °C) durante un mínimo de 24 horas antes de la comprobación de la calibración.

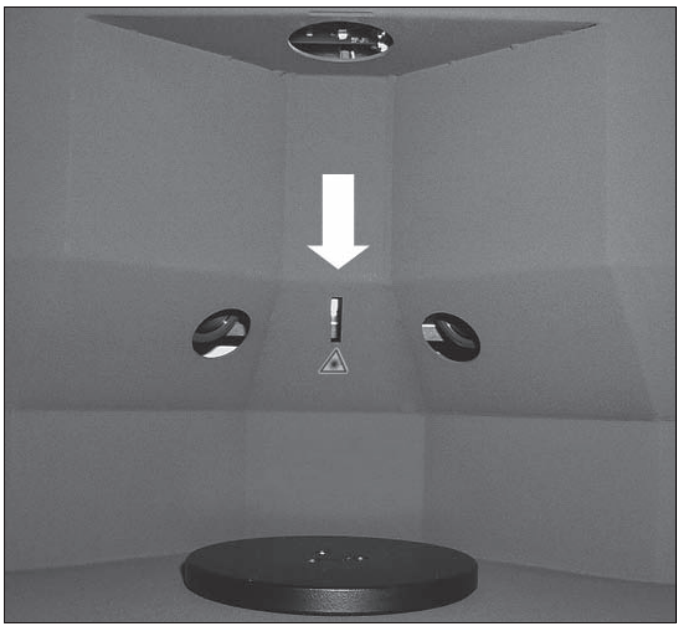
– **Está prohibido hacer funcionar el aparato con la carcasa abierta o la cubierta de plástico dañada. ¡Precaución: luz láser!**

– **Desconectar el aparato y desenchufarlo de la red, cuando no se vaya a utilizar el Cercon® eye durante un periodo de tiempo prolongado.**

2.3 Peligros debido al láser

El láser empleado en la unidad digitalizadora es un láser de clase 2 con una potencia máxima de 2 mW. Cuando se emplean láser de esta clase, se debe evitar **mirar directamente el rayo de luz.**

La utilización de ayudas ópticas para la visión (lupas, prismáticos) puede incrementar el peligro para los ojos. Se deben seguir las siguientes indicaciones de seguridad referidas al aparato:



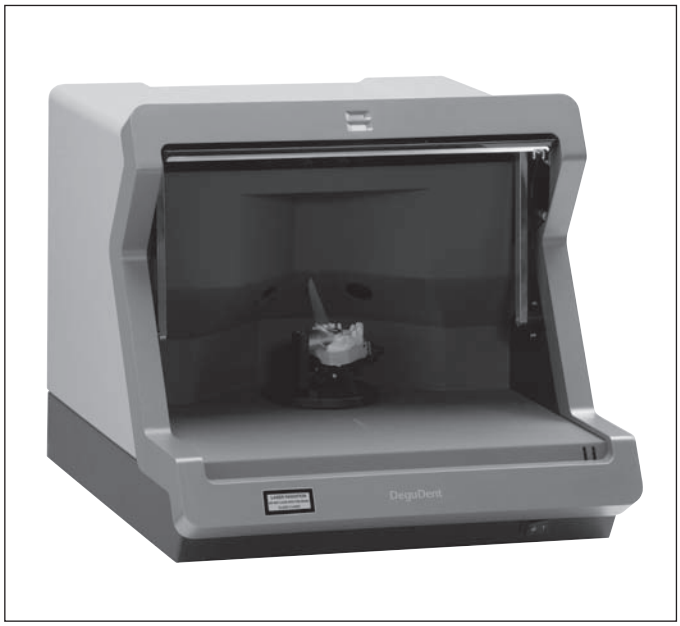
– **Está prohibido el empleo con la cubierta desmontada, ya que pueden producirse lesiones oculares al mirar directamente el rayo láser.**

– **No puentear ni manipular el mecanismo de cierre situado debajo a la derecha.**

– **Si fuera necesario, sustituya las advertencias (en la figura puede verse su posición) por las advertencias en su idioma que se adjuntan en el anexo.**

– **También con la tapa cerrada no se puede evitar que la radiación del laser puede llegar al exterior del aparato. Por esta razón: ¡No se debe mirar en la luz del laser, incluso con la tapa cerrada!**

– **¡Las tapas defectuosas se deben cambiar inmediatamente por una nueva por su propia seguridad!**



2.4 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento y la solución de averías

En los trabajos de mantenimiento y para la solución de averías es imprescindible seguir las siguientes indicaciones:

– **Los trabajos de mantenimiento y reparación sólo pueden ser realizados por personal experto autorizado de DeguDent GmbH.**

– **Sólo se deben utilizar piezas de recambio originales de DeguDent GmbH.**

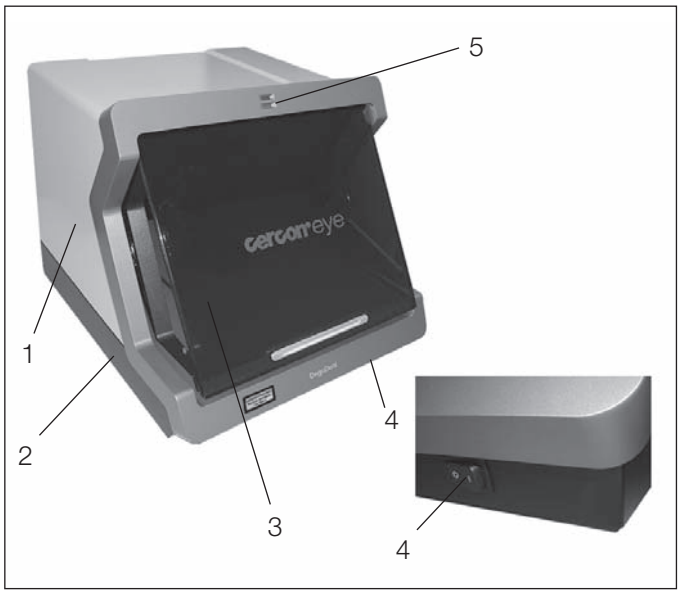
El Cercon® eye es un aparato para **escanear modelos de yeso** como base para la producción de **puentes** y **capuchones** en el ámbito de la técnica dental. Para ello el aparato trabaja en combinación con un **ordenador** basado en Windows, en el cual está instalado el software **Cercon® art** y mediante el cual se controla el Cercon® eye. El proceso de escaneado se realiza mediante proyección de láser en combinación con dos **cámaras** situadas estereoscópicamente.

Los modelos se fijan previamente sobre una **mesa de modelo** incluida en el volumen de suministro y se sitúan sobre el **plato rotatorio** que se encuentra en el interior. La exacta **alineación** está soportada por la función de vista previa de Cercon® art. Durante la alineación se conecta automáticamente la **iluminación** en el aparato y, al finalizar, se desconecta. Una vez realizada la alineación, **cerrando la cubierta de plástico** se inicia automáticamente el **proceso de escaneado** a través del software **Cercon® art.**

Cada diente es captado independientemente, es decir, cuando se escanean puentes se debe abrir cada vez la cubierta de plástico, para enfocar el siguiente diente en la ventana de la vista previa.

La nube de puntos o los **modelos gráficos** se **muestran** en el Cercon® art y allí pueden ser **editados, guardados** y **transferidos.**

– **Encontrará más información sobre el manejo del software en la descripción del software "Cercon® art".**



3.2 Parte trasera

¡El aparato sólo debe ser abierto por personal experto autorizado de DeguDent GmbH!

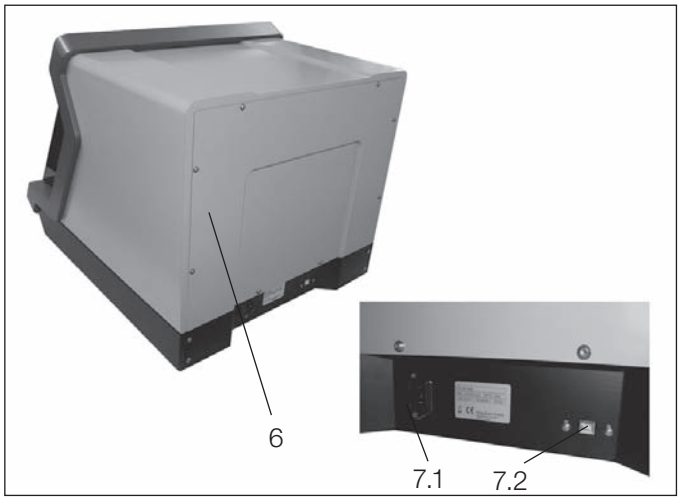
La abertura trasera del aparato se ha atornillado con una resistente **placa cobertora (6);** debajo se encuentran las siguientes conexiones:

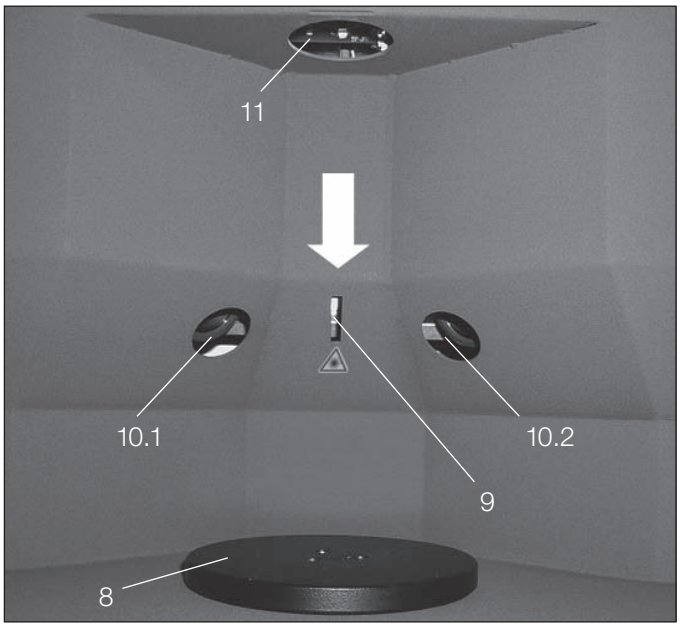
– **Conexión a la red (7.1), 100–240 V con fusible de red integrado (250 V, 1AT, alta capacidad de ruptura, 5 x 20 mm).**

– **Interfaz USB 2 al PC (7.2), para comunicación con el PC/Cercon® art.**

3.1 Parte delantera

Los componentes mecánicos y electrónicos del Cercon® eye están protegidos por una resistente **carcasa metálica (1).** La **unidad del fondo (2)** está formada por una placa de aluminio, para evitar las vibraciones durante el escaneado. El aparato se conecta a través del **interruptor de la red (4).** El campo de trabajo queda tapado por una **cubierta de plástico giratoria, transparente y oscurecida (3),** que garantiza la protección contra el láser y permite una observación limitada durante el trabajo. Se puede abrir mediante una **ligera presión** sobre el listón inferior del asa. Las **lámparas de control (5)** están situadas sobre el campo de trabajo.



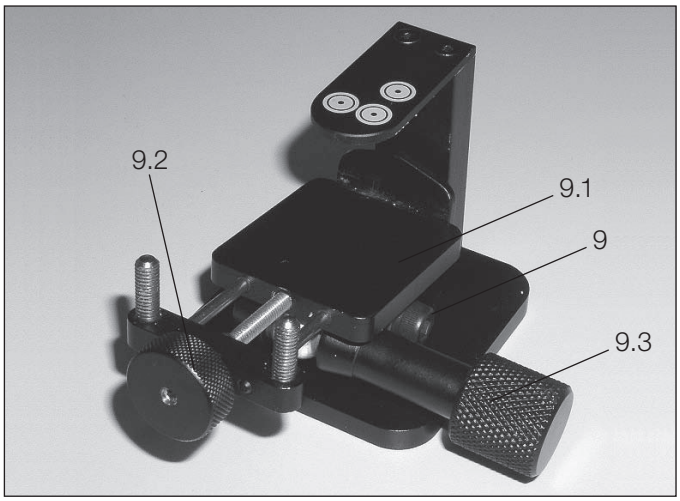


3.3 Espacio interior con plato rotatorio

En el espacio interior se encuentra el **plato rotatorio (8)** accionado por motor, para fijar y alinear la mesa del modelo. La pintura **negra mate** sirve para impedir las reflexiones de luz, que podrían falsear los resultados del escaneado. Durante el proceso de escaneado el plato gira y, seguidamente, regresa a la posición inicial. No se debe abrir nunca la cubierta de plástico durante este proceso. En la zona superior se encuentra además la **abertura (11)** para la cámara para alinear el modelo (vista previa).

A través de esta abertura se realiza también la **iluminación** mediante una corona de diodos situada alrededor de la cámara.

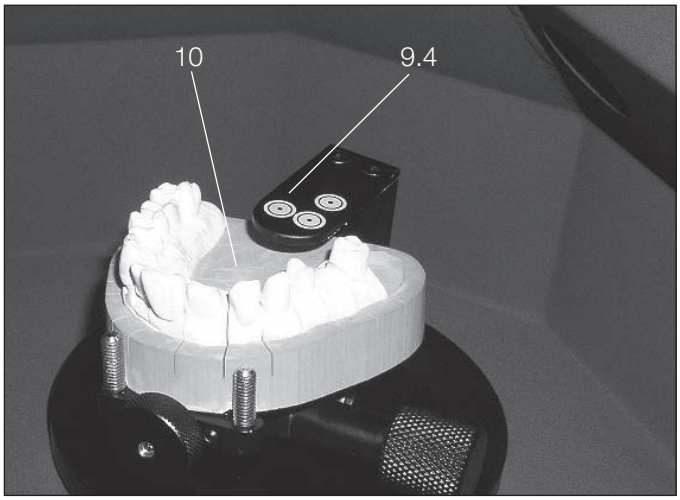
En la zona central se encuentran la **abertura de salida del láser (9)** y las aberturas para las **cámaras (10.1 y 10.2) situadas estereoscópicamente** para el proceso de escaneado.



3.4 Mesa del modelo con marcas de referencia

Sobre la **mesa del modelo (9)** se encuentra la **placa de apoyo (9.1)** para poder situar el **modelo de yeso (10)** en una posición fija para el escaneado. El modelo se fija sobre esta placa con ayuda del **tornillo de sujeción (9.2),** la alineación se realiza en suma mediante el **tornillo de ajuste (9.3)** (dispositivo de sujeción hidráulico). Los muñones de dientes a escanear se deberán alinear de manera que estén aproximadamente a la altura de las marcas de referencia (9.4) y la dirección de captación de los dientes esté perpendicular a la mesa del modelo.

A continuación la posición del modelo de yeso ya no se debe modificar durante todo el proceso de escaneado, sino que sólo se desplazará siempre la mesa del modelo como un todo.



La posición exacta de la mesa del modelo se determina con la cámara mediante las tres **marcas de referencia (9.4).** Si se desplaza el modelo entre los diferentes procesos de escaneado individuales (en caso de escaneado múltiple/ puentes), la cámara detecta la nueva posición a través de la nueva situación de las marcas de referencia.

Por ello las **marcas de referencia** no deben quedar **nunca cubiertas** y deben poder ser **bien detectadas** por la cámara superior **(11)** durante el escaneado. La acumulación de polvo, suciedad y deterioro de las marcas de referencia pueden conducir a malos escaneados múltiples (p. ej. mal ajuste de los puentes).

3.5 Volumen de suministro

– **Cercon® eye**

– **Mesa del modelo (1)**

– **Scan del detentor – Platillo (2)**

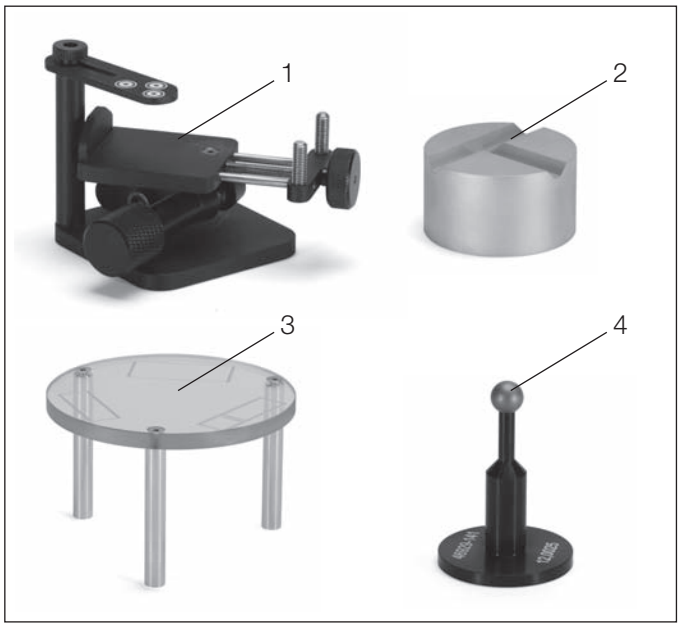
– **Scan-plantilla (3)**

– **Bola de calibración (4)**

– **Cable USB**

– **Cable de conexión a la red (2 versiones; otras versiones bajo pedido)**

– **Soporte de datos con datos de calibración (se debe guardar cuidadosamente)**



3.6 Datos técnicos, condiciones ambientales

Alimentación eléctrica:
100–240 V~, 50/60 Hz

Oscilaciones de tensión permisibles:
o superiores a ± 10 %

Potencia máx. absorbida:
100 W

Dimensiones (anchura x altura x profundidad):
490 mm x 447 mm x 569 mm

Peso:
31 kg

Uso:
sólo en recintos interiores

Temperatura ambiente mín. / máx.: 5–40 °C
Para obtener resultados válidos del escaneado es necesario que la temperatura se mantenga dentro de un margen de 18 y 25 °C, siendo la temperatura óptima 20 °C ± 2 °C.

Humedad relativa 5–80 %

4 Puesta en marcha

¡La primera instalación y puesta en marcha del aparato sólo debe ser realizada por personal experto autorizado de DeguDent GmbH!

4.1 Instalación

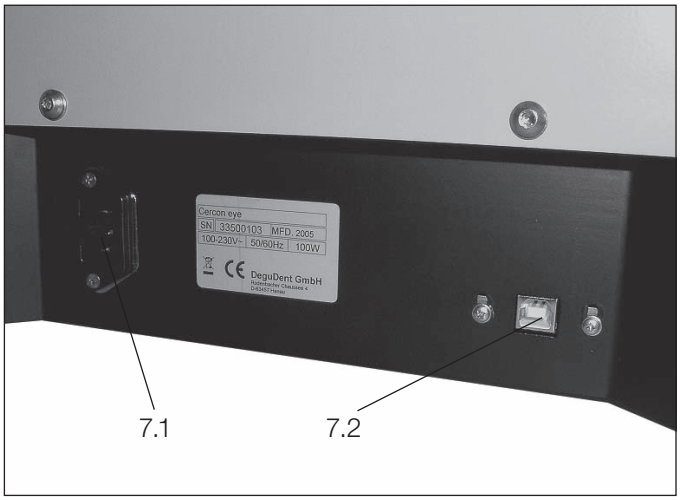
1. Coloque el Cercon® eye sobre una **base plana, firme y libre de sacudidas.** Ésta debe ser apropiada para absorber las vibraciones residuales que se puedan producir. En caso contrario podría influir de forma **negativa sobre el resultado del trabajo.**

2. Preste atención a que el aparato **no esté expuesto directamente a la radiación solar** u otras fuentes de luz intensas, ya que estas influencias también pueden causar **resultados de escaneado defectuosos.**

4.2 Conexión eléctrica

3. Inserte el **cable de conexión a la red (7.1)** en el aparato y conéctelo con una base de enchufe protegida (ver los valores de conexión en **3.6** Datos técnicos, condiciones ambientales).

4. Conecte Cercon® eye y Cercon® art con el **cable de control USB (7.2)**; para ello se necesita una base USB 2.0 libre.

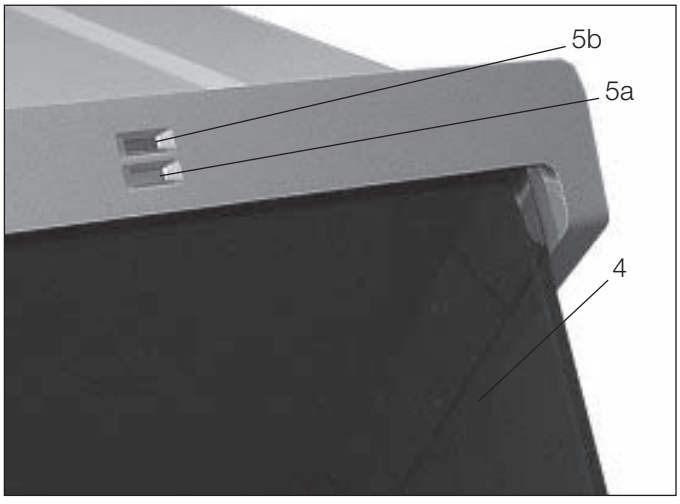


El Cercon® eye se pone en marcha conectando el **interruptor de la red (4)** (ver capítulo **4.2** Conexión eléctrica) e iniciando el correspondiente PC con Cercon® art. Para obtener buenos resultados de escaneado, el Cercon® eye se deberá precalentar primero durante unos 30 minutos. A partir de aquí continúe leyendo las instrucciones de uso de Cercon® art, en las cuales, desde la versión 1.3 se describe detalladamente cómo continúa el trabajo con el Cercon® eye.

Después de haber posicionado la **mesa del modelo con el modelo de yeso montado** (realice el modelo con una masa para modelar de color arena, ocre u otros colores pastel, para obtener un resultado óptimo de escaneado) **sobre el plato rotatorio** y haber enviado la orden de escanear a través de la pantalla del PC, se iniciará automáticamente el proceso de escaneado en cuanto se cierre **la cubierta de plástico.** En el caso de los puentes se repetirá este proceso tantas veces como muñones de dientes haya que escanear.

5.1 Lámparas de control

En cuanto el Cercon® eye está listo para funcionar se ilumina la **lámpara de control verde (5a).** Cuando se escanea, se ilumina la **lámpara de control roja (5b).** Durante el proceso de escaneado, hasta que se apague la lámpara de control roja, no deberá tocarse el escáner ni realizarse ninguna acción en el ordenador. En especial la **cubierta de plástico (4) tiene que permanecer cerrada durante todo** el proceso de escaneado. Si se **abre la cubierta de plástico** durante el proceso de escaneado, se cancela automáticamente el Cercon® eye. Cerrando la cubierta se inicia un nuevo proceso de escaneado, perdiéndose los datos del escaneado cancelado (ver en capítulo **6** Errores de manejo y averías).



5.2 Realizar el proceso de escaneado

¡No tocar el Cercon® eye durante el escaneado, la cubierta de plástico debe permanecer cerrada! Cuando se captan varios muñones de diente (puente), después del primer escaneado ya no se puede modificar la posición de la placa de apoyo (9.1).

¡Desplazar sólo el soporte del modelo sobre el plato rotatorio! ¡No desconectar el aparato durante el escaneado, esto conduciría a errores en la ordenación geométrica de los muñones de diente en caso de escaneado múltiple!

Los restantes pasos de trabajo están descritos detalladamente en nuestras instrucciones de manejo del Cercon® art.

6 Errores de manejo y averías

Errores de manejo/averías	Causa/solución
El aparato no funciona, a pesar de estar conectado el interruptor de la red.	No está conectado el cable de la red y/o el cable USB, el fusible interno ha desconectado. **¡Solución de la avería sólo por personal experto autorizado de DeguDent GmbH!**

El propietario es el responsable de realizar correctamente la posible devolución del Cercon® eye. Utilice para ello el embalaje original. Es imprescindible guardarlo, por si se presenta el caso. DeguDent GmbH declina toda responsabilidad respecto a los daños causados al aparato por un embalaje incorrecto.

7 Limpieza

La **carcasa** y la **cubierta de plástico** del Cercon® eye se deben limpiar en caso necesario frotando con un **paño de limpieza seco** o **ligeramente humedecido.**

No se deben utilizar nunca paños mojados, ya que la **humedad** puede **dañar** los componentes electrónicos del interior del aparato.

El **espacio interior** del aparato y la mesa del modelo se pueden limpiar en caso necesario con un **pincel blando.** Al hacerlo se debe prestar atención a conservar el recubrimiento mate de las superficies interiores. En la mesa del modelo no se deben dañar nunca las marcasde referencia con productos de limpieza abrasivos.

Para evitar que penetre suciedad en el interior del aparato, la **cubierta de plástico** deberá permanecer **siempre cerrada,** excepto para ajustar y alinear el modelo.

8 Reentrega del aparato

8.1 Eliminación del aparato (EU)

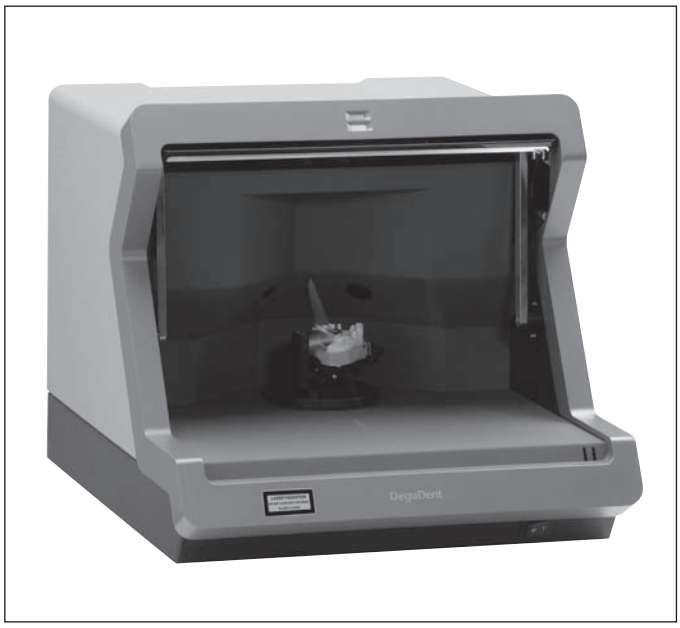
El aparato es un aparato eléctrico según la **“ley sobre la puesta en circulación, reciclaje y eliminación respetuosa con el medio ambiente de aparatos eléctricos y electrónicos” (ElektroG).**

Se ha marcado conforme a la ley y se le ha dotado de este símbolo.

El aparato **no ha sido previsto para el uso privado.** Se fabrica y suministra para el sector comercial y deberá ser eliminado correctamente **por el usuario final** según las disposiciones de la ley ElektroG.

9 Anexo – Carteles de advertencia

Sustituya las **advertencias** (ver figura) por las advertencias en su idioma.



Declaración de conformidad CE según la directiva CE para maquinaria 98/37/CE.

DeguDent GmbH
P. O. Box 1364 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

Por la presente declaramos la conformidad del producto:

Cercon® eye

aparato para escanear modelos de yeso en el ámbito de la técnica dental.

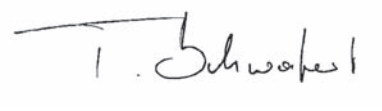
con los requisitos fundamentales de las siguientes directivas CE:

1. **Directiva CE para maquinaria 98/37/CE**
2. **Directiva CE para equipo eléctrico a utilizar entre determinados límites de tensión (directiva de baja tensión) 73/23/CEE**
3. **Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE**

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

DIN EN ISO 12100-1: 2003; DIN EN ISO 12100-2: 2003;
EN 60204-1: 1997; EN 61010-1: 2001; EN 60825-1: 2001;
EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6;
EN 61000-4-11; EN 55011; EN 55011; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3

Hanau, 09.03.2006
Dr. Udo Schusser
Director del sector operativo



Hanau, 09.03.2006
Torsten Schwafert
Investigación y desarrollo

A compilação dos textos e imagens destas instruções de utilização foi realizada com o maior dos cuidados. Não obstante, pode haver erros ortográficos ou outros enganos. Por favor, tenha em atenção que nestes casos a DeguDent GmbH não assume qualquer responsabilidade.

Índice

P

1 Generalidades 104
1.1 Considerações acerca das instruções de utilização 104
1.2 Elementos organizacionais usados no manual 104
1.3 Tipo de aparelho e ano de fabrico 104
1.4 Fabricante, endereços do Serviço de Assistência 104
1.5 Autor e direitos de protecção 104
1.6 Utilização para os fins a que se destina 104

2 Instruções de segurança 105
2.1 Instruções de segurança relacionadas com a remoção das embalagens e o transporte 105
2.2 Instruções de segurança para a operação 106
2.3 Perigos provocados pelo laser 106
2.4 Instruções de segurança para a manutenção e a reparação 106

3 Descrição técnica 107
3.1 Parte da frente 107
3.2 Parte de trás 107
3.3 Interior com prato rotativo 108
3.4 Mesa de modelo com marcas de medição 108
3.5 Volume de fornecimento 109
3.6 Dados técnicos, condições ambientais 109

4 Colocação em serviço 110
4.1 Instalação 110
4.2 Ligação eléctrica 110

5 Operação 111
5.1 Lâmpadas de controlo 111
5.2 Realização do processo de digitalização 111

6 Erros de operação e avarias 112

7 Limpeza 113

8 Eliminação do aparelho 113
8.1 Eliminação do aparelho (EU) 113

9 Anexo – Placas de aviso 114

Declaração de conformidade CE 115

1 Generalidades

1.1 Considerações acerca das instruções de utilização

A observação das presentes instruções de utilização é indispensável para uma operação bem sucedida e sem perigo do Cercon® eye. As instruções de utilização contêm dados importantes para uma operação segura, correcta e económica do aparelho. A observação destes dados também ajuda a evitar perigos, minimizar custos de reparação e tempos de paragem e aumentar a fiabilidade e o tempo de vida útil do Cercon® eye.

As instruções de utilização devem estar sempre disponíveis junto do aparelho e devem ser lidas e aplicadas por todas as pessoas que trabalham com o Cercon® eye.

A DeguDent GmbH não se responsabiliza por danos provocados por uma operação incorrecta do Cercon® eye e/ou a não observação das disposições constantes nestas instruções de utilização.

1.2 Elementos organizacionais usados no manual

Instruções de segurança, avisos de danos pessoais, acidentes ou danos materiais:

O aparelho só pode ser aberto pelos técnicos autorizados da DeguDent GmbH.

Instruções passo-a-passo:

1. Remova ..., **2.** Posicione ...

Enumerações:

1. Prato rotativo ..., **2.** Abertura de saída do laser ...

Designação de elementos de operação e controlo:

Lâmpada de controlo **verde**

Partes assinaladas:

Durante a digitalização está acesa **a lâmpada de controlo vermelha (1) ...**

1.3 Tipo de aparelho e ano de fabrico

Cercon® eye, introdução no mercado: 2006

1.4 Fabricante, endereços do Serviço de Assistência

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau

1.5 Autor e direitos de protecção

© 2006, DeguDent GmbH

Todos os direitos destas instruções de utilização, especialmente o direito de cópia e divulgação bem como o de tradução, ficam reservados à DeguDent GmbH. Nomeadamente, estas instruções de utilização não podem ser reproduzidas, sob forma alguma (impressão, fotocópia, microfilme ou outro processo), e/ou guardadas, processadas, copiadas ou divulgadas com a ajuda de sistemas electrónicos, nem parcial nem totalmente, sem autorização prévia por escrito da DeguDent GmbH.

Qualquer infracção é punível e obriga ao pagamento de indemnizações. Todos os direitos de propriedade industrial encontram-se reservados à DeguDent GmbH.

1.6 Utilização para os fins a que se destina

O Cercon® eye é um aparelho que se destina à **digitalização de modelos de gesso** como base para a confecção de pontes **e capas na área odontológica.** O aparelho trabalha em combinação com um computador Windows no qual se instalou o software Cercon® art que controla o Cercon® eye. O processo de digitalização realiza-se por projecção de laser em combinação com uma tecnologia de câmara especial.

Uma utilização diferente desta ou para além desta é considerada contrária aos fins a que se o aparelho se destina. Os danos daí resultantes são da responsabilidade exclusiva do utilizador/operador do Cercon® eye. O mesmo se aplica a modificações arbitrárias do aparelho. De uma utilização segundo os fins a que se destina faz parte, nomeadamente, a observação das instruções:

- **relativas à segurança,**
- **relativas à operação,**
- **relativas à manutenção, conservação e reparação constantes nestas instruções de utilização.**

O aparelho destina-se, exclusivamente, à utilização na área odontológica. Todas as áreas ou finalidades de aplicação diferentes desta carecem da autorização prévia por escrito da DeguDent GmbH.

Os aparelhos da DeguDent GmbH são projectados e construídos de acordo com a **evolução técnica mais recente** e as regras técnicas e de segurança reconhecidas.

Não obstante, a utilização pode expor **o pessoal ou terceiros a situações perigosas ou provocar danos** no Cercon® eye ou em outros materiais, por exemplo, se o aparelho for

- **operado por pessoas que não possuam a respectiva formação ou que não foram instruídas,**
- **utilizado contrariamente aos fins a que se destina,**
- **operado incorrectamente ou submetido a trabalhos de manutenção incorrectos.**

Os trabalhos descritos neste manual devem ser realizados apenas por **pessoal qualificado e/ou instruído.** A idade mínima prescrita por lei deve ser observada!

O pessoal que está a participar em acções de ensino, aprendizagem ou instrução ou que, de uma maneira geral, se encontra em formação só pode trabalhar no Cercon® eye **sob a vigilância permanente** de um técnico instruído.

2.1 Instruções de segurança relacionadas com a remoção das embalagens e o transporte

Em primeiro lugar, verifique o **autocolante "Shockwatch"** (indicador de impacto) **(1)** na embalagem. Se apresentar uma cor vermelha, a energia de impacto verificada durante o transporte foi mais elevada que a permitida, o que significa que o seu aparelho pode estar danificado. Peça ao transitário a confirmação por escrito da reacção do "Shockwatch".

Devido ao peso do aparelho de aproximadamente **31 kg,** são necessárias medidas de precaução especiais para o transporte do Cercon® eye.

- **Abra a embalagem e retire o Cercon® eye com cuidado.**
- **Se necessário, use meios de carga e fixação adequados.**
- **Para levantar o aparelho são necessárias, pelo menos, duas pessoas!**
- **Antes da instalação do aparelho, verifique se este apresenta danos exteriores visíveis. Um aparelho danificado não deve ser montado ou colocado em serviço. A utilização é proibida, nomeadamente, se a cobertura de plástico do aparelho estiver danificada. Entre em contacto connosco, se o Cercon® eye estiver danificado.**

2.2 Instruções de segurança para a operação

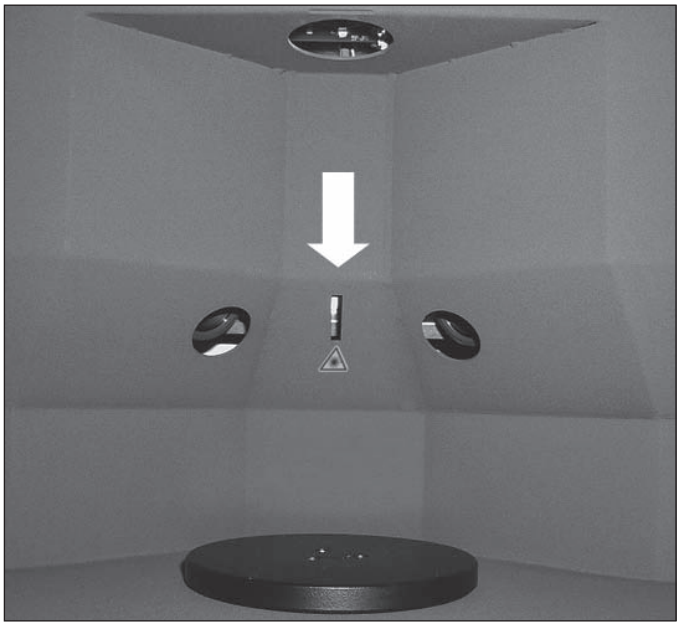
Para garantir uma utilização segura do aparelho, é imprescindível observar as instruções seguintes:

- **Antes de usar Cercon® eye pela primeira vez, os serviços técnicos da DeguDent irão verificar a calibração para assegurar uma digitalização com resultados correctos. Assegure-se de que o dispositivo seja guardado a uma temperatura de serviço optimizada (temperatura ambiental) de 20 graus ± 2 graus durante as últimas 24 horas antes da verificação da calibração. Depois da verificação da calibração, o Cercon® eye não deve ser movimentado. Se o dispositivo for de alguma forma movimentado, haverá necessidade de proceder à nova verificação da calibração.**
- **A operação com a caixa aberta ou a cobertura de plástico danificada é proibida!**
  Cuidado: Raio de laser!
- **Desligue o aparelho e tire a ficha da tomada se o Cercon® eye não for usado durante algum tempo!**

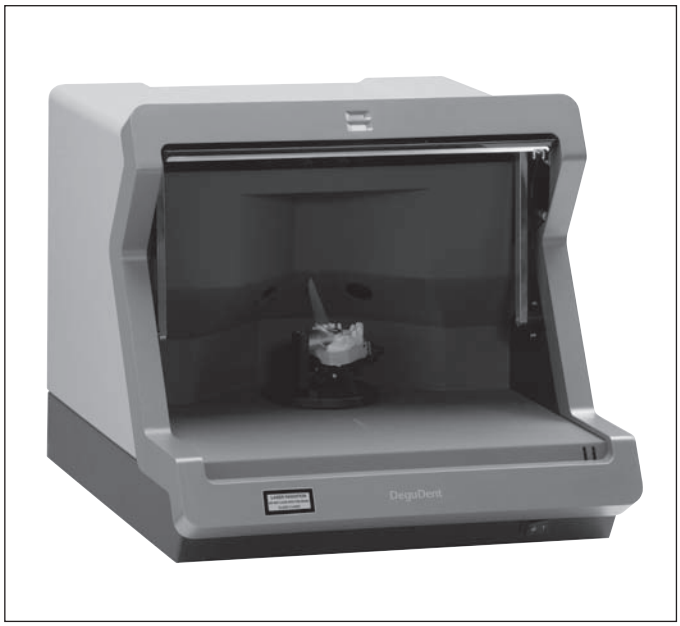
2.3 Perigos provocados pelo laser

O laser utilizado dentro da unidade de digitalização é um laser da classe 2 com uma potência máxima de 2 mW. Na utilização de lasers desta classe de potência não se deve **olhar directamente para o raio.**

A utilização de equipamentos ópticos (lupas, binóculos) pode aumentar o perigo para os olhos. Em relação ao aparelho devem ser observadas as seguintes instruções de segurança:



- **A utilização com a caixa desmontada é proibida, pois um olhar para o raio de laser pode provocar uma lesão dos olhos!**
- **É proibido manipular o mecanismo de fecho!**
- **Substitua os avisos (a posição é visível na imagem) eventualmente pelos avisos na sua língua que se encontram em anexo.**
- **Mesmo com a cobertura fechada, não é possível impedir que os raios laser saem para fora. Por isso, cumpra a regra seguinte: Não olhe para o raio laser, mesmo se a cobertura estiver fechada!**
- **Para a sua própria segurança, uma cobertura defeituosa deve ser substituída sem demora por uma nova!**



2.4 Instruções de segurança para a manutenção e a reparação

Na execução de trabalhos de manutenção e reparação é indispensável observar as instruções seguintes:

- **Os trabalhos de manutenção e reparação só podem ser executados por técnicos autorizados da DeguDent GmbH!**
- **Só podem ser utilizadas peças sobresselentes originais da DeguDent GmbH.**

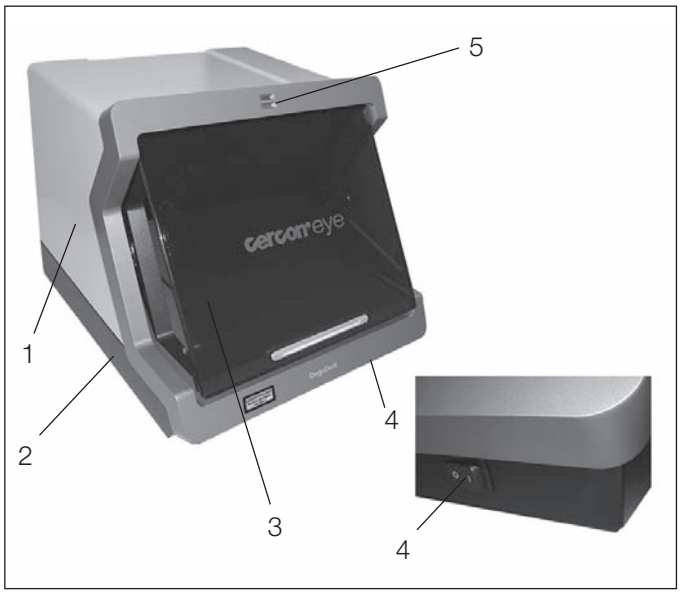
O Cercon® eye é um aparelho que se destina à **digitalização de modelos de gesso** como base para a confecção de **pontes** e **capas** na área odontológica. O aparelho trabalha em combinação com um **computador** Windows no qual se instalou o software **Cercon® art** que controla o Cercon® eye. O processo de digitalização realiza-se por projecção de laser em combinação com duas **câmaras** estereoscópicas.

Em primeiro lugar, os modelos são fixados numa **mesa de modelo** fornecida e posicionados num **prato rotativo** que se encontra no seu interior. O **alinhamento** preciso é assistido pela função "pré-visualizar" do Cercon® art. Enquanto se realiza o alinhamento acende automaticamente a **luz** que depois se apaga novamente. Depois do alinhamento e do **fecho a cobertura de plástico,** o software **Cercon® art** inicia automaticamente o **processo de digitalização.**

Cada dente é explorado individualmente, isto é, para a digitalização de pontes, a cobertura de plástico tem de ser novamente aberta, a fim de colocar o dente seguinte no foco do visor.

A nuvem de pontos ou os **modelos gráficos** são mostrados dentro do Cercon® art onde podem ser **editados, guardados e transmitidos** a outros locais.

– **Informações mais detalhadas acerca do trabalho com o software encontram na descrição do software "Cercon® art".**



3.2 Parte de trás

O aparelho só pode ser aberto pelos técnicos autorizados da DeguDent GmbH.

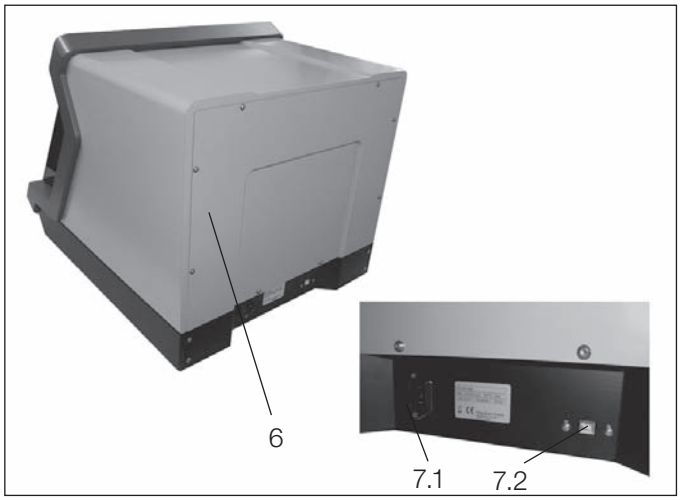
A abertura traseira do aparelho foi aparafusada a uma **placa de cobertura (6)** resistente; por baixo encontram-se os seguintes conectores:

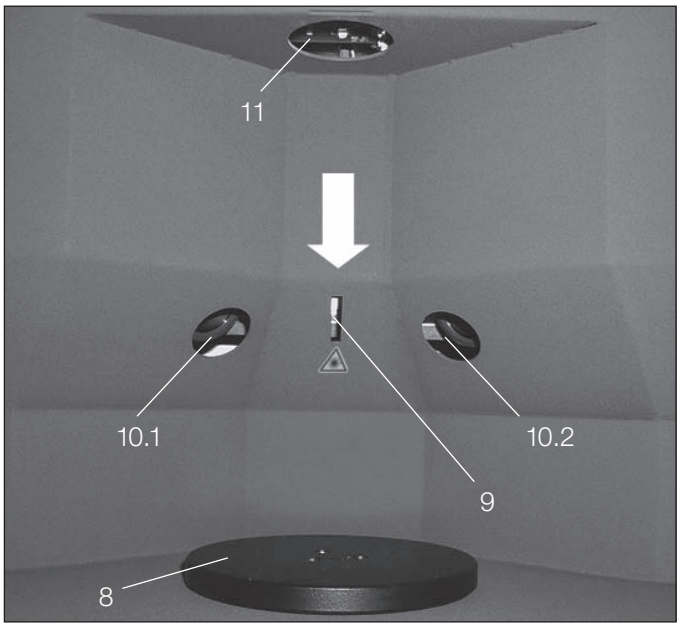
– **Alimentação eléctrica (7.1), 100–240 V com fusíveis principais integrados (250 V, 1AT, elevada capacidade de ruptura, 5 x 20 mm).**

– **Interface USB 2 ao computador (7.2), para a comunicação com o computador/Cercon® art.**

3.1 Parte da frente

Os componentes mecânicos e electrónicos do Cercon® eye são protegidos por uma **caixa metálica resistente (1).** A **unidade de fundo (2)** é constituída por uma placa de alumínio que pretende evitar oscilações durante a digitalização. O aparelho é ligado através do **interruptor de alimentação (4).** A área de trabalho é protegida por uma **cobertura de plástico (3) transparente escura** que assegura a protecção contra o laser e permite total visibilidade durante o trabalho. Pode ser aberta com uma **leve pressão** na borda inferior. Por cima da área de trabalho encontram-se as **lâmpadas de controlo (5).**

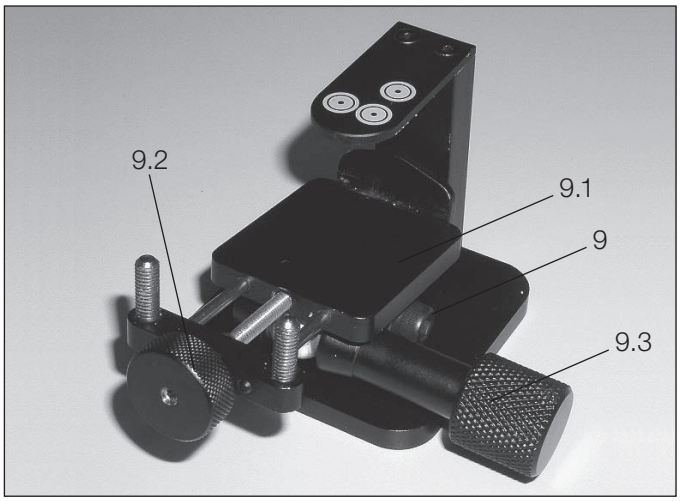




3.3 Interior com prato rotativo

No interior encontra-se o **prato rotativo (8)** accionado por um motor com a ajuda do qual se instala e alinha a mesa de modelo. A aplicação de uma **tinta preta mate** evita reflexões de luz que poderiam falsificar o resultado da digitalização. Durante o processo de digitalização o prato roda, sendo, a seguir, colocado novamente na sua posição inicial. Em caso algum, abra a cobertura de plástico durante este processo.

Na área superior encontra-se a **abertura (11)** para a câmara, permitindo o alinhamento do modelo (preview). Através desta abertura também se realiza a **iluminação,** por uma coroa de diodos disposta em torno da câmara. Na área central encontram-se a **abertura de saída do laser (9)** e as aberturas para as **câmaras esteoroscópicas (10.1 e 10.2)** usadas para o processo de digitalização.

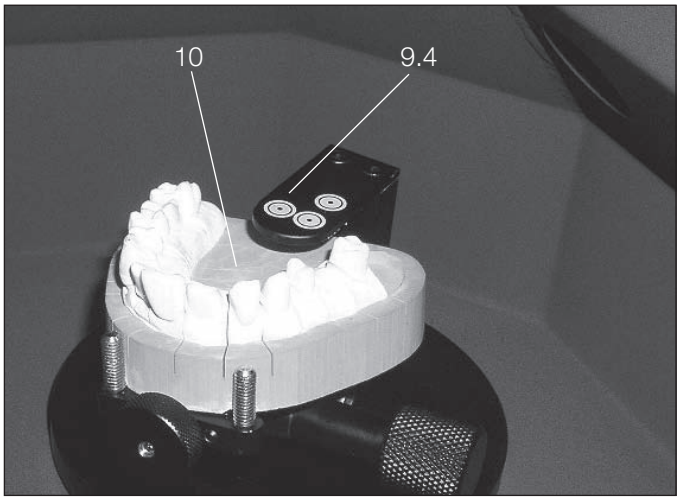


3.4 Mesa de modelo com marcas de medição

Para poder colocar o **modelo de gesso (10)** numa posição de digitalização firme, a **mesa de modelo (9)** dispõe de uma **placa de apoio (9.1).** O modelo é fixado nesta placa com a ajuda do **parafuso de aperto (9.2),** o alinhamento geral realiza-se através do **parafuso de ajuste (9.3)** (dispositivo de fixação hidráulico).

Os coutos de dente que se pretendem digitalizar devem ser alinhados de modo a situarem-se mais ou menos a nível das marcas de medição (9.4); o dente é removido verticalmente em relação à mesa do modelo.

Durante todo o processo de digitalização a posição do modelo de gesso não deve ser alterada, apenas pode ser deslocada a mesa de modelo inteira.



A posição exacta da mesa de modelo é determinada pela câmara através das três **marcas de medição (9.4).** Se o modelo for deslocado entre os vários processos de digitalização (em caso de várias digitalizações/pontes), a câmara detecta a nova posição através da disposição alterada das marcas de medição.

Por isso, as **marcas de medição nunca devem ser tapadas,** e durante o processo de digitalização devem **ser bem reconhecíveis** pela câmara superior **(11)**.

Pó, sujidade ou uma danificação das marcas de medição podem dar origem a digitalizações múltiplas deficientes (por exemplo, ajuste deficiente em pontes).

3.5 Volume de fornecimento

– Cercon® eye

– Mesa de modelo (1)

– Acessórios para o Cercon® Scanner (2)

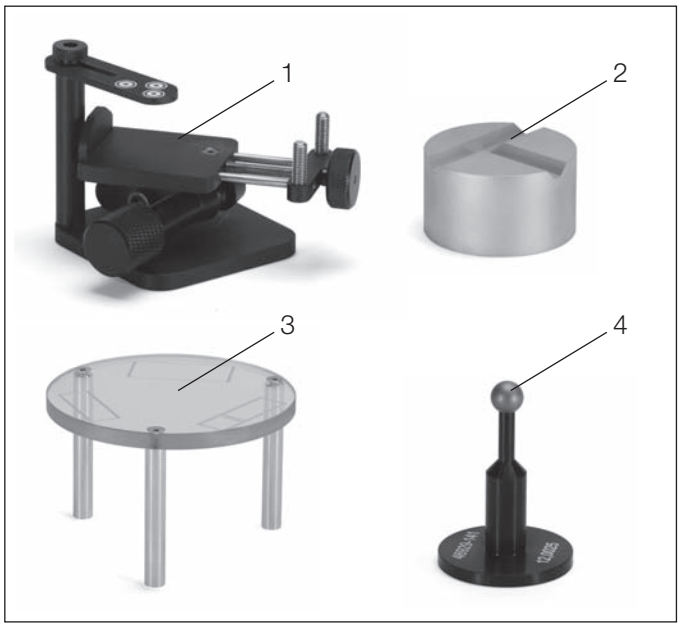
– Pedestal – Calibrador (3)

– Esfera de calibração (4)

– Cabo USB

– Cabo de ligação à rede
(2 versões; se necessário, peça outras versões)

– Suporte de dados com dados de calibração
(deve ser guardado cuidadosamente)



3.6 Dados técnicos, condições ambientais

Alimentação:
100–240 V~, 50/60 Hz

Oscilações da tensão admissíveis:
não superiores a ± 10 %

Consumo máx.:
100 W

Dimensões (largura x altura x profundidade):
490 mm x 447 mm x 569 mm

Peso:
31 kg

Utilização:
Só em interiores

Temperatura ambiental mín./máx.: 4 e os 50 graus
Para obter resultados de digitalização válidos, a temperatura ambiente deve ser mantida numa gama entre os 18 e os 25 graus, de preferência, 20 graus ± 2 graus.

Humidade relativa do ar 5–80 %

4 Colocação em serviço

A primeira instalação e a colocação em serviço do aparelho só podem ser realizadas por técnicos autorizados da DeguDent GmbH!

4.1 Instalação

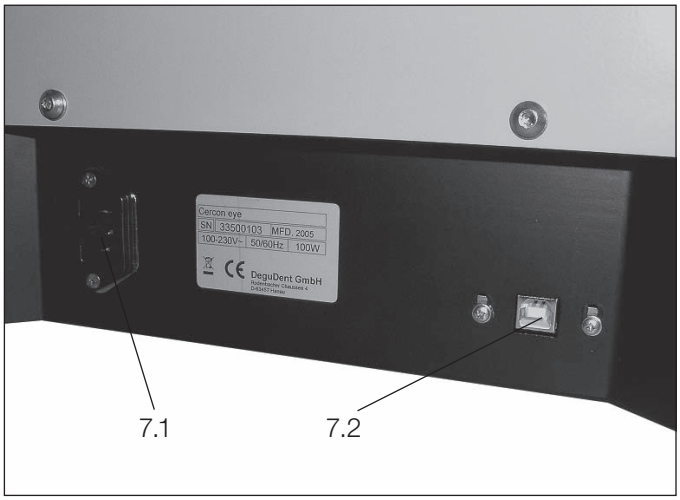
1. Posicione o Cercon® eye numa **base plana, firme e isenta de vibrações.** Esta base deve ser apropriada para absorver as oscilações residuais que se fazem sentir. Caso contrário, o **resultado do trabalho** pode sofrer influências **negativas.**

2. Tenha em atenção que o aparelho **não** deve ser exposto à **luz solar directa** ou a outras fontes de iluminação fortes, pois influências deste tipo podem dar origem a **digitalizações com resultados deficientes.**

4.2 Ligação eléctrica

3. Ligue o **cabo de alimentação (7.1)** ao aparelho e a uma tomada protegida (ver potência instalada em **3.6** Dados técnicos, condições ambientais.

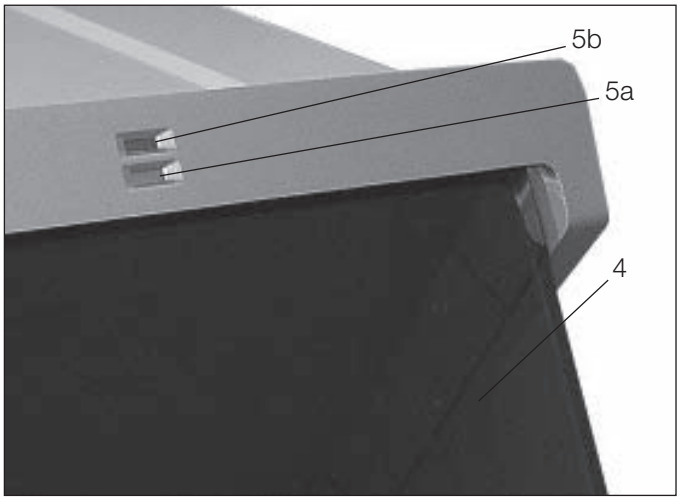
4. Ligue o Cercon® eye e o Cercon® art ao **cabo de comando USB (7.2);** para isso é necessária uma tomada USB 2.0 livre.



O Cercon® eye é colocado em serviço, ligando o **interruptor de alimentação (4)** (ver capítulo **4.2** Ligação eléctrica) e activando o respectivo computador com o Cercon® art. Para obter um bom resultado de digitalização, o Cercon® eye deve percorrer primeiro uma fase de pré-aquecimento de aproximadamente 30 minutos. Por favor, leia agora as instruções de utilização do Cercon® art, onde a partir da versão 1.3 é descrito detalhadamente o trabalho com o Cercon® eye. Depois do posicionamento da **mesa do modelo com o modelo de gesso montado** (por favor, confeccione o modelo de uma massa de cor ocre ou de areia ou de outros tons pastel, a fim de conseguir um resultado de digitalização optimizado) no **prato rotativo** e depois de ter sido dada a respectiva ordem de digitalização através do ecrã do computador, o processo de digitalização é iniciado automaticamente, logo que se feche a **cobertura de plástico**. Nas pontes este processo é repetido de acordo com o número de coutos de dentes que se pretendem digitalizar.

5.1 Lâmpadas de controlo

Quando o Cercon® eye estiver pronto para entrar em funcionamento, acende a **lâmpada de controlo verde (5a).** Enquanto decorre a digitalização está acesa a **lâmpada de controlo vermelha (5b).** Durante todo o processo de digitalização, até apagar a lâmpada de controlo vermelha, não se deve tocar no digitalizador nem se deve realizar qualquer acção no computador. Sobretudo, a **cobertura de plástico (4) deve ficar fechada durante todo** o processo de digitalização.



Se, por qualquer motivo, a **cobertura de plástico** for **aberta** durante o processo de digitalização, o Cercon® eye pára automaticamente. Fechando a cobertura de plástico, é iniciado um novo processo de digitalização, os dados da digitalização interrompida são perdidos (ver também capítulo **6** Erros de operação e avarias).

5.2 Realização do processo de digitalização

Durante a digitalização não toque no Cercon® eye, a cobertura de plástico tem de ficar fechada! Quando se trata de captar vários coutos de dentes (ponte), depois da primeira digitalização não deve haver um desajuste da placa de apoio (9.1). Desloque apenas o suporte do modelo no prato rotativo!

Não desligue o aparelho durante a digitalização, pois a consequência seriam erros na atribuição geométrica dos coutos em caso de digitalizações múltiplas.

Os restantes passos de trabalho encontram-se descritos detalhadamente nas nossas instruções de utilização do Cercon® art.

6 Erros de operação e avarias

Erro de operação/avaria	Causa/medida a tomar
O aparelho não trabalha apesar de o interruptor de alimentação estar ligado.	Cabo de alimentação e/ou cabo USB não ligados, fusível interno disparou. **Reparação apenas por técnicos autorizados da DeguDent GmbH!**

Uma eventual devolução correcta do Cercon® eye é da responsabilidade do utilizador. Utilize a embalagem original. É indispensável guardá-la para esse efeito. DeguDent GmbH não se responsabiliza por danos resultantes de uma embalagem incorrecta do aparelho.

7 Limpeza

Se necessário, a **caixa** do Cercon® eye e a **cobertura de plástico** têm de ser limpas com um pano de **limpeza seco ou ligeiramente húmido.** Nunca use panos molhados, uma vez que a **humidade** pode **danificar** as peças electrónicas no interior do aparelho.

Se necessário, o **interior** do aparelho e a mesa de modelo podem ser limpos com um **pincel macio.** Esteja com atenção para conservar o revestimento das superfícies interiores. Na mesa de modelo é importante que as marcas de medição não sejam danificadas por um detergente agressivo.

Excepto para o ajuste e o alinhamento dos modelos, a **cobertura de plástico** deve estar **sempre fechada**, a fim de evitar que penetre sujidade no interior do aparelho.

8 Eliminação do aparelho

8.1 Eliminação do aparelho (EU)

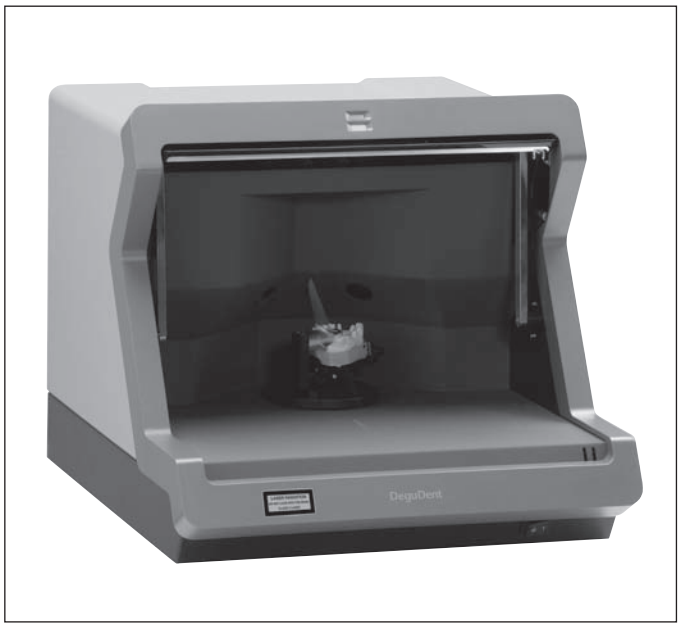
O aparelho é um aparelho eléctrico em conformidade com a **"Lei relativa à colocação no mercado, retirada do mercado e eliminação segura do ponto de vista ambiental de aparelhos eléctricos e electrónicos" (Lei de Electricidade).**

Foi marcado de acordo com a lei e com este símbolo.

O aparelho **não se destina ao uso privado.** É fabricado e fornecido à indústria e deve ser eliminado **pelo utilizador final** de acordo com o disposto na lei de electricidade.

9 Anexo – Placas de aviso

Substitua os **avisos** (ver imagem) pelos avisos na sua língua.



Declaração de conformidade CE em conformidade com a directiva Máquinas 98/37/CE.

DeguDent GmbH
P. O. Box 1364 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

Declaramos a conformidade do produto:

Cercon® eye

Aparelho destinado à digitalização de modelos de gesso na área odontológica.

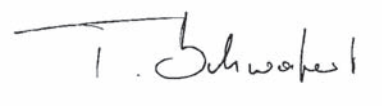
com os requisitos essenciais das seguintes directivas CE:

1. **Directiva Máquinas 98/37/CE**
2. **Directiva relativa ao material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (directiva de baixa tensão) 73/23/CEE**
3. **Directiva relativa à compatibilidade electromagnética 89/336/CEE**

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

DIN EN ISO 12100-1: 2003; DIN EN ISO 12100-2: 2003;
EN 60204-1: 1997; EN 61010-1: 2001; EN 60825-1: 2001;
EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6;
EN 61000-4-11; EN 55011; EN 55011; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3

Hanau, 09.03.2006
Dr. Udo Schusser
Director área operacional



Hanau, 09.03.2006
Torsten Schwafert
Investigação e desenvolvimento

Het samenstellen van teksten en afbeeldingen in deze gebruiksaanwijzing is met de grootst mogelijke zorg gedaan. Desondanks kunnen er schrijffouten of andere onjuistheden voorkomen. Let erop dat DeguDent GmbH hiervoor geen aansprakelijkheid aanvaardt.

Inhoudsopgave

NL

1 Algemeen 118
1.1 Informatie over de gebruiksaanwijzing 118
1.2 In het handboek gebruikte indelingselementen 118
1.3 Apparaattype en marktintroductie 118
1.4 Fabrikant, serviceadressen 118
1.5 Auteurs- en octrooirechten 118
1.6 Gebruik conform de bestemming 118

2 Veiligheidsinstructies 119
2.1 Veiligheidsinstructies voor uitpakken en transport 119
2.2 Veiligheidsinstructies voor gebruik 120
2.3 Gevaren door laser 120
2.4 Veiligheidsinstructies voor onderhoud en verhelpen van storingen 120

3 Technische beschrijving 121
3.1 Voorzijde 121
3.2 Achterzijde 121
3.3 Binnenruimte met draaischotel 122
3.4 Modeltafel met meetmarkeringen 122
3.5 Leveromvang 123
3.6 Technische gegevens, omgevingscondities 123

4 Ingebruikneming 124
4.1 Opstellen 124
4.2 Elektrische aansluiting 124

5 Bedrijf 125
5.1 Controlelampen 125
5.2 Scannen 125

6 Bedieningsfouten en storingen 126

7 Reiniging 127

8 Terugname van oude apparaten 127
8.1 Verwijdering van het apparaat 127

9 Appendix – waarschuwingsplaatjes 128

EG-conformiteitsverklaring 129

1 Algemeen

1.1 Informatie over de gebruiksaanwijzing

Voor een succesvolle en ongevaarlijke werking van de Cercon® eye is het absoluut noodzakelijk dat u deze gebruiksaanwijzing in acht neemt. De gebruiksaanwijzing bevat belangrijke aanwijzingen om het apparaat veilig, correct en economisch te gebruiken. Verder helpt de naleving ervan gevaren te vermijden, reparatiekosten en uitvaltijd te verminderen en de betrouwbaarheid en levensduur van de Cercon® eye te vergroten.

De gebruiksaanwijzing moet altijd bij het apparaat beschikbaar zijn en moet door iedereen die met de Cercon® eye werkt worden gelezen en toegepast.

Voor schade die op grond van onjuist gebruik van de Cercon® eye en/of het niet in acht nemen van de bepalingen in deze gebruiksaanwijzing ontstaat, aanvaardt DeguDent GmbH geen enkele aansprakelijkheid.

1.2 In het handboek gebruikte indelingselementen

Veiligheidsinstructies, waarschuwen voor persoonlijk letsel, ongevallen of materiële schade:

Het apparaat mag alleen door geautoriseerd vakpersoneel van DeguDent GmbH worden geopend!

Stap-voor-stap-instructies:

1. Verwijder **..., 2.** Positioneer **...**

Opsommingen:

1. Draaischotel **..., 2.** Laseropening **...**

Aanduidingen voor bedienings- en controle-elementen:

Controlelamp **Groen**

Accentueringen:

Wordt er gescand, dan brandt de rode **controlelamp (1) ...**

1.3 Apparaattype en marktintroductie

Cercon® eye, marktintroductie: 2006

1.4 Fabrikant, serviceadressen

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau

Voor de Benelux:

DeguDent Benelux BV
Verlengde Lageweg 10, 1628 PM Hoorn
Tel. +31 (0)229 212188, Fax +31 (0)229 212924

1.5 Auteurs- en octrooirechten

© 2006, DeguDent GmbH

Alle rechten op deze gebruiksaanwijzing, met name het recht van reproductie en verspreiding alsmede van vertaling, blijven voorbehouden aan DeguDent GmbH. Met name mag niets uit deze gebruiksaanwijzing geheel of gedeeltelijk worden gereproduceerd en/of met gebruikmaking van elektronische systemen worden opgeslagen, verwerkt, verveelvoudigd of verspreid, in enige vorm (druk, fotokopie, microfilm of enige andere manier), zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DeguDent GmbH.

Overtredingen zijn strafbaar en verplichten tot schadevergoeding. Alle rechten inzake gebruikmaking van rechten op het gebied van intellectuele eigendom zijn voorbehouden aan DeguDent GmbH.

1.6 Gebruik conform de bestemming

De Cercon® eye is een apparaat voor het **scannen van gipsmodellen** als productiebasis voor bruggen en kapjes op **tandtechnisch gebied**. Het apparaat werkt daarbij in combinatie met een op Windows baserende computer (Cercon® art PC), waarop de software Cercon® art is geïnstalleerd en via welke de Cercon® eye wordt aangestuurd. Het scannen gebeurt door middel van laseraftasting in combinatie met een speciale cameratechnologie.

Een ander of verdergaand gebruik geldt als niet conform de bestemming. Voor hieruit voortkomende schade is uitsluitend de gebruiker/exploitant van de Cercon® eye aansprakelijk. Dit geldt eveneens voor eigenmachtige veranderingen aan het apparaat. Tot het gebruik conform de bestemming behoort met name het naleven van de instructies:

– met betrekking tot de veiligheid,

– met betrekking tot het gebruik,

– met betrekking tot onderhoud, instandhouding en het verhelpen van storingen, die in deze gebruiksaanwijzing worden beschreven.

Het apparaat is alleen geschikt voor gebruik op tandtechnisch gebied. Voor andere gebruiksplaatsen resp.-doeleinden is voorafgaande schriftelijke toestemming van DeguDent GmbH nodig.

Apparaten van DeguDent GmbH worden volgens **de stand van de techniek** en de erkende veiligheidstechnische regels geconstrueerd en gebouwd.

Desondanks kunnen er bij het gebruik **gevaren voor het personeel of derden resp. schade** aan de Cercon® eye en andere objecten ontstaan, bijv. wanneer het apparaat:

- **door ongeschoold of niet geïnstrueerd personeel wordt bediend,**
- **niet conform de bestemming wordt gebruikt,**
- **onjuist wordt bediend en onderhouden.**

Zet voor de in dit handboek beschreven activiteiten alleen **gekwalificeerd en/of geïnsrueerd personeel** in. De wettelijk toegestane minimumleeftijd dient in acht te worden genomen! Personeel dat geschoold, ingewerkt, geïnstrueerd wordt of dat zich in het kader van een algemene opleiding bevindt, mag alleen **onder permanent toezicht** van een geïnstrueerd vakman met de Cercon® eye werken!

2.1 Veiligheidsinstructies voor uitpakken en transport

Controleer eerst de **„Shockwatch"-sticker (1)** op de doos. Mocht deze rood zijn verkleurd, dan was de schokenergie tijdens het transport hoger dan toegestaan en zou uw apparaat beschadigd kunnen zijn. Laat u zich door de expediteur schriftelijk bevestigen dat de „Shockwatch" is geactiveerd.

Op grond van het gewicht van het apparaat van ongeveer **31 kg** zijn bijzondere voorzorgsmaatregelen bij het transport van de Cercon® eye nodig:

- **Open de verpakking en pak de Cercon® eye voorzichtig uit.**
- **Gebruik indien nodig geschikte lastopname- en aanslagmiddelen.**
- **Het apparaat moet met ten minste twee personen worden getild!**
- **Controleer het apparaat voordat u het opstelt op uitwendig zichtbare schade. Een beschadigd aparaat mag niet opgesteld en in gebruik genomen worden. Met name mag het apparaat niet worden gebruikt wanneer de kunststofklep beschadigd is. Neem contact met ons op wanneer de Cercon® eye beschadigd is.**

2.2 Veiligheidsinstructies voor gebruik

Neem beslist de volgende aanwijzingen in acht om een veilige werking van het apparaat te garanderen:

– **Om een optimale werking van het apparaat te garanderen, dient het apparaat pas 24 uur na opbouw in gebruik te worden genomen! Openen van het apparaat is verboden! Voorzichtig, gevaar voor elektrische schok!**

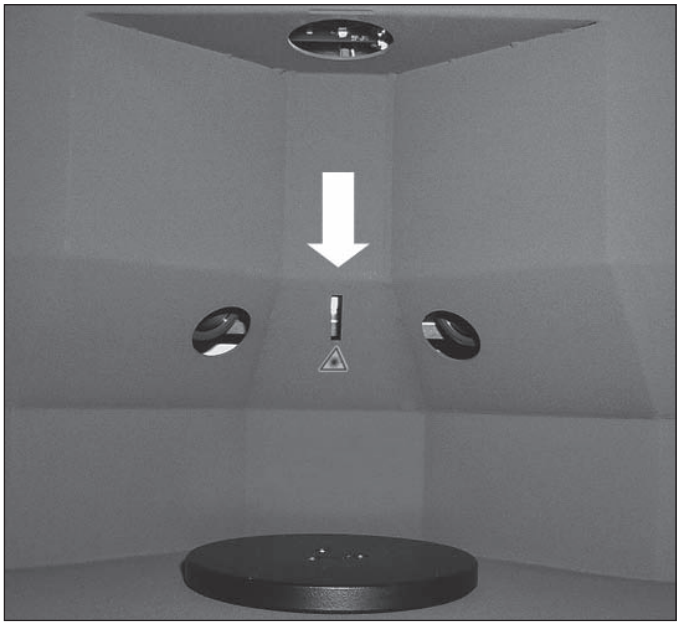
– **Gebruik van het apparaat is verboden wanneer de behuizing geopend of de kunststofklep beschadigd is! Voorzichtig, laserlicht!**

– **Apparaat uitschakelen en stekker uit het stopcontact trekken wanneer de Cercon® eye langere tijd niet wordt gebruikt!**

2.3 Gevaren door laser

De binnen de digitaliseereenheid gebruikte laser is een klasse 2 laser met maximaal 2 mW vermogen. Bij gebruik van lasers van deze vermogensklasse dient u te vermijden dat u recht in de straal kijkt. Gebruik van optische hulp-middelen (loep, verrekijker) kan het gevaar voor de ogen nog verder vergroten. De volgende veiligheidsinstructies met betrekking tot het apparaat dienen in acht te worden genomen:

– **Voordat u Cercon® eye voor de eerste keer gebruikt, moet een door DeguDent erkende servicemonteur de kalibratie opnieuw controleren, om nauwkeurige scanresultaten te garanderen. Controleer of gedurende ten minste 24 uur de optimale werktemperatuur (omgevingstemperatuur) van 20 ° ± 2 ° voor het apparaat is behouden, voordat de kalibratie wordt gecontroleerd.**



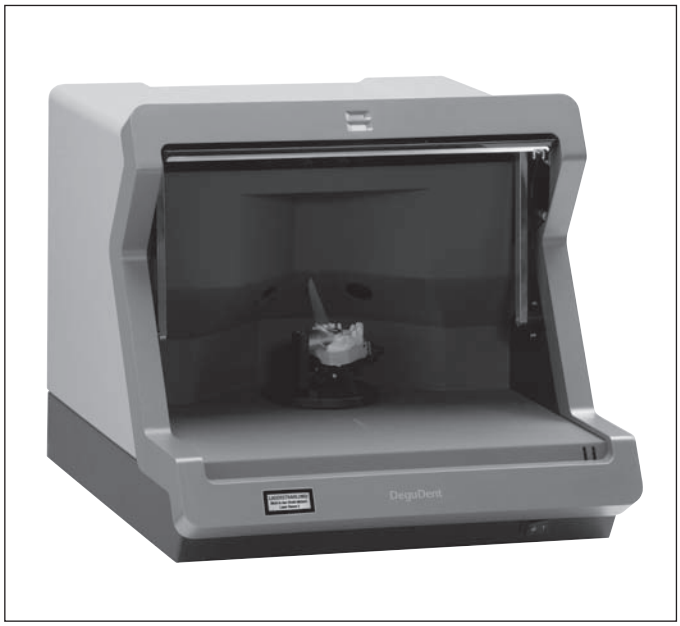
– **Werken met een gedemonteerde behuizing is verboden; wanneer u in de laserstraal kijkt, kan dit leiden tot oogletsel.**

– **Sluitmechanisme rechtsonder niet overbruggen of op een andere manier manipuleren!**

– **Vervang de waarschuwingsplaatjes (positie herkenbaar in de afbeelding) indien nodig door de bijgevoegde waarschuwingsplaatjes in uw eigen taal, die in de appendix te vinden zijn.**

– **Zelfs als de kap gesloten is, valt niet te vermijden dat laserlicht naar buiten toe doordringt. Daarom geldt ook bij gesloten kap: niet in het laserlicht kijken!**

– **Voor uw eigen veiligheid dient een defecte kap direct te worden vervangen door een nieuwe kap!**



2.4 Veiligheidsinstructies voor onderhoud en verhelpen van storingen

Bij onderhoudswerkzaamheden en werkzaamheden voor het verhelpen van storingen dienen de volgende aanwijzingen beslist in acht te worden genomen:

– **Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd vakpersoneel van DeguDent GmbH!**

– Er mogen uitsluitend originele reserveonderdelen van DeguDent GmbH worden gebruikt.

De Cercon® eye is een apparaat voor het **scannen van gipsmodellen** als productiebasis voor **bruggen** en **kapjes** op tandtechnisch gebied. Het apparaat werkt daarbij in combinatie met een op Windows baserende **computer (Cercon® art PC)**, waarop de software **Cercon® art** is geïnstalleerd en via welke de Cercon® eye wordt aangestuurd. Het scannen gebeurt door middel van laserprojectie in combinatie met twee stereoscopisch opgestelde camera's.

De modellen worden vooraf op een bij de leveromvang inbegrepen **modeltafel** gespannen en op de **draaischotel** in het binnenste van het apparaat geplaatst. De precieze **positionering** wordt ondersteund via de preview-functie van de Cercon® art. Tijdens het positioneren wordt in het apparaat de **verlichting** automatisch in- en vervolgens weer uitgeschakeld. Na het positioneren wordt het **scanproces** via de software **Cercon® art** automatisch gestart **door de kunststofkap te sluiten**.

Leder element wordt afzonderlijk afgetast, d.w.z. bij het scannen van bruggen moet telkens de kunststofkap worden geopend om het volgende element in het kijkvenster in de focus te brengen.

De puntenwolk resp. de **grafische modellen** worden binnen de Cercon® art **getoond** en kunnen daar **bewerkt**, **opgeslagen** en **verder doorgegeven** worden.

– Verdere informatie over de omgang met de software vindt u in de softwarebeschrijving „Cercon® art".

3.1 Voorzijde

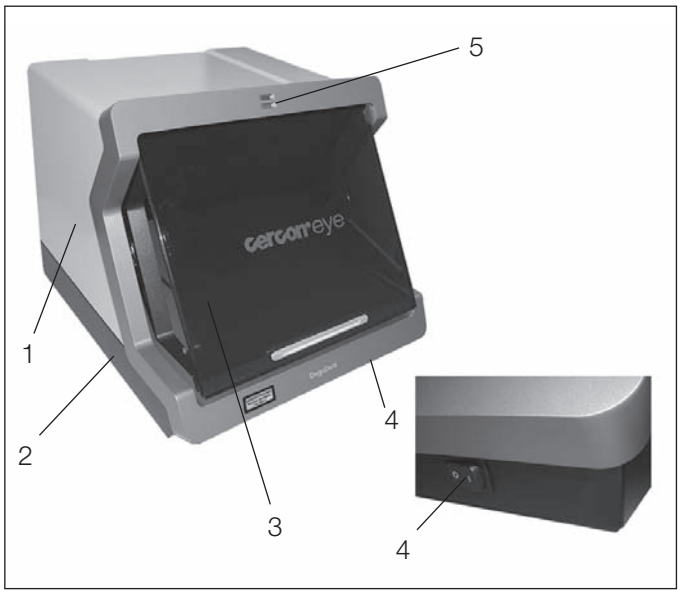
De mechanische en elektronische componenten van de Cercon® eye worden beschermd door een stabiele **metalen behuizing (1)**.

De **bodemeenheid (2)** bestaat uit een aluminiumplaat, om trillingen tijdens het scannen te vermijden.

Het apparaat wordt ingeschakeld met de **netschakelaar (4)**.

Het werkgebied wordt afgedekt door een zwenkbare, **transparante en verduisterde kunststofkap (3)**, die bescherming biedt tegen de laserstraling en beperkte ob-servatie tijdens de bewerking mogelijk maakt. Hij kan worden geopend door licht te drukken op de onderste greeplijst.

Boven het werkgebied bevinden zich de **controlelampen (5)**.



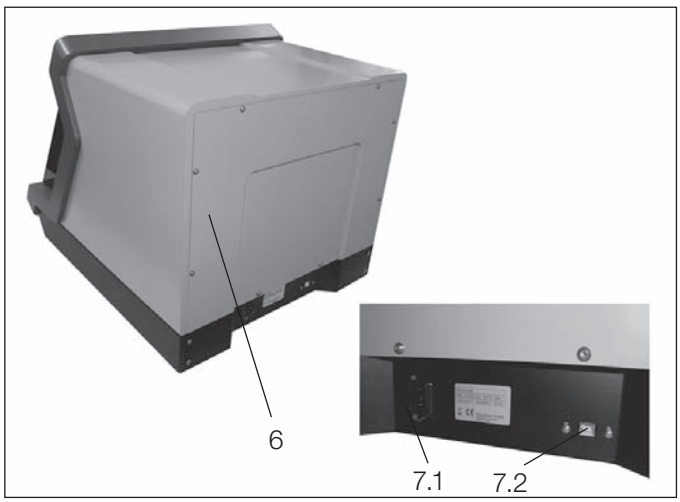
3.2 Achterzijde

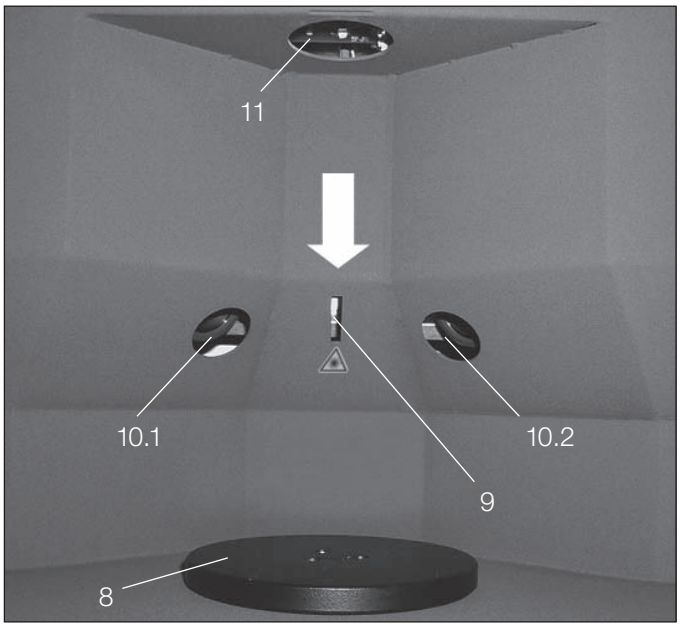
Het apparaat mag alleen door geautoriseerd vakpersoneel van DeguDent GmbH worden geopend!

De opening aan de achterzijde van het apparaat is dichtgeschroefd met een stabiele **afdekplaat (6)**; daaronder bevinden zich de volgende aansluitingen:

– Voedingsaansluiting (7.1), 100–240 V met geïntegreerde netzekering (250 V, 1AT, hoog afschakelvermogen, 5 x 20 mm).

– USB 2-interface naar de PC (7.2), voor de communicatie met de PC/Cercon® art.



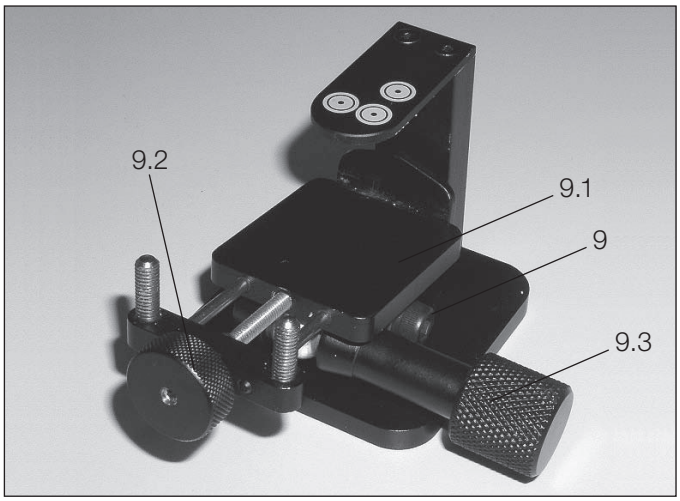


3.3 Binnenruimte met draaischotel

In de binnenruimte bevindt zich de door een motor aangedreven **draaischotel (8)** voor het opstellen en positioneren van de modeltafel. De **matzwarte** laklaag moet lichtreflecties verhinderen, die het scanresultaat zouden kunnen vervalsen. Tijdens het scannen wordt de schotel gedraaid en vervolgens teruggebracht in de uitgangspositie. De kunststofkap mag in die tijd nooit worden geopend.

Verder bevindt zich in het bovenste gedeelte de **opening (11)** voor de camera voor het positioneren van het model (preview). Via deze opening vindt eveneens de **belichting** plaats door middel van een om de camera heen aangebrachte diodenkrans.

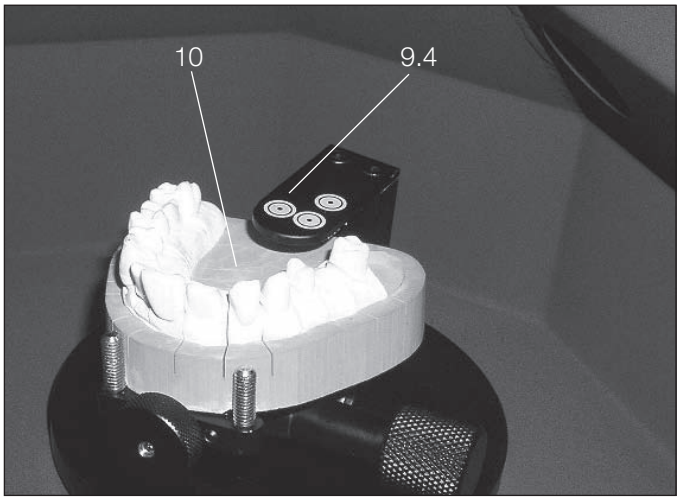
In het middengedeelte zijn de **laseropening (9)** alsmede de openingen voor de stereoscopisch geplaatste **camera's (10.1 en 10.2)** voor het scannen aangebracht.



3.4 Modeltafel met meetmarkeringen

Om het **gipsmodel (10)** in een vaste scanpositie te kunnen brengen, bevindt zich op de **modeltafel (9)** de **draagplaat (9.1)**. Het model wordt met behulp van de **klemschroef (9.2)** op deze plaat gehouden, de positionering in haar geheel gebeurt via de **stelschroef (9.3)** (hydraulische spaninrichting). De te scannen stompen moeten zodanig worden gepositioneerd dat ze ongeveer ter hoogte van de meetmarkeringen (9.4) liggen en dat de richting waarin de elementen worden verwijderd loodrecht op de modeltafel staat.

De positie van het gipsmodel mag vervolgens tijdens het gehele scanproces niet meer worden veranderd, alleen de modeltafel in zijn geheel mag nog worden verschoven.



De precieze positie van de modeltafel wordt door de camera vastgesteld via de drie **meetmarkeringen (9.4)**. Wordt het model tussen de afzonderlijke scanprocedures verschoven (bij meervoudige scans/bruggen), dan herkent de camera de nieuwe positie via de nieuwe rangschikking van de meetmarkeringen.

De **meetmarkeringen** mogen daarom **nooit worden afgedekt** en moeten tijdens het scannen voor de bovenste camera **(11) goed herkenbaar zijn**.

Stof, verontreinigingen of beschadigingen van de meetmarkeringen kunnen leiden tot slechte meervoudige scans (bijv. slechte passing bij bruggen).

3.5 Leveromvang

– Cercon® eye

– Modeltafel (1)

– Scanhouder-sokkel (2)

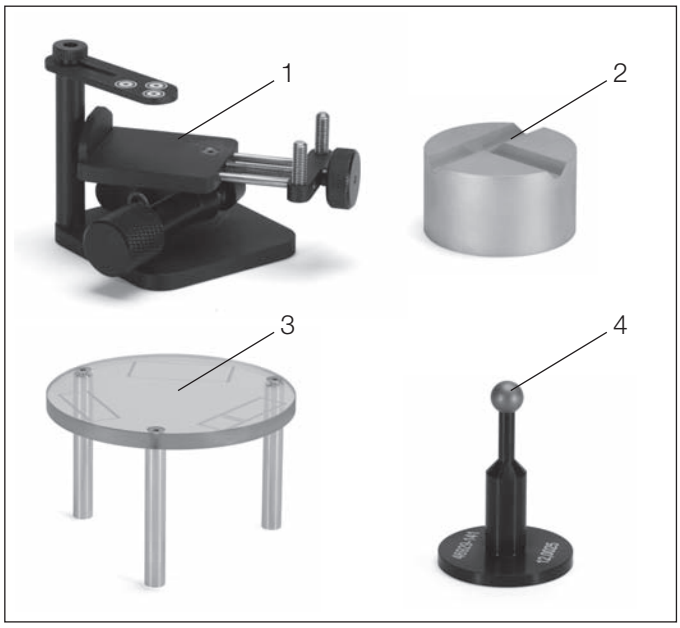
– Scan-sjabloon (3)

– Kalibreerkogel (4)

– USB-kabel

– Netkabel
(2 versies, andere versies indien nodig op aanvraag)

– Gegevensdrager met kalibreringsgegevens



3.6 Technische gegevens, omgevingscondities

Spanningsvoorziening:
100–240 V~, 50/60 Hz

Toegestane spanningsschommelingen:
Niet groter dan ± 10 %

Max. opgenomen vermogen:
100 W

Afmetingen (breedte x hoogte x diepte):
490 mm x 447 mm x 569 mm

Gewicht:
31 kg

Gebruik:
Alleen in binnenruimtes

Min.-/Max.-omgevingstemperatuur: 5 tot 40 °C
Om geldige scanresultaten te verkrijgen, moet een omgevingstemperatuurbereik van 18 ° tot 25 °C met een optimale temperatuur van 20 °C ± 2 °C, worden behouden.

Relatieve luchtvochtigheid 5–80 %

4 Ingebruikneming

De eerste opstelling en de ingebruikneming van het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd vakpersoneel van DeguDent GmbH!

4.1 Opstellen

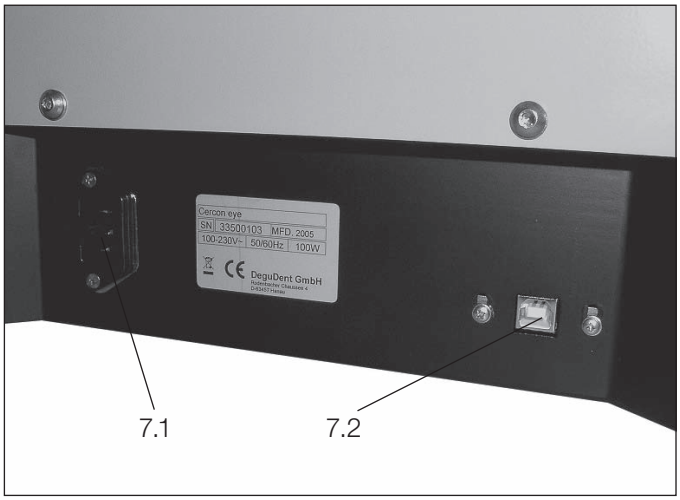
1. Plaats de Cercon® eye op een **effen, vaste en schokvrije ondergrond**. Deze moet geschikt zijn om de optredende resttrillingen te absorberen. Anders zou het **arbeidsresultaat negatief** kunnen worden beïnvloed.

2. Let erop dat het apparaat **niet aan directe zonnestraling** of andere sterke lichtbronnen wordt blootgesteld, aangezien het **scanresultaat** door dergelijke invloeden eveneens **onjuist** kan worden.

4.2 Elektrische aansluiting

3. Steek de **netkabel (7.1)** in het apparaat en verbind het met een beveiligd stopcontact (zie aansluitwaarden onder **3.6** Technische gegevens, omgevingscondities).

4. Verbind Cercon® eye en Cercon® art met de **USB-stuurkabel (7.2)**, hiervoor is een vrije USB 2.0-bus nodig.



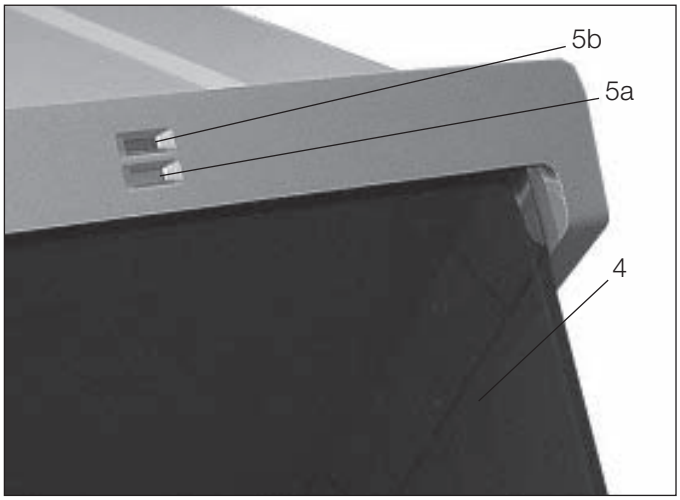
De Cercon® eye wordt door het inschakelen van de **netschakelaar (4)** (zie hoofdstuk **4.2** Elektrische aansluiting) en het opstarten van de bijbehorende Cercon® art PC in gebruik genomen. Voor goede scanresultaten dient de Cercon® eye na het inschakelen eerst ca. 30 minuten te worden voorverwarmd. Lees nu verder in de gebruiksaanwijzing Cercon® art, waarin vanaf versie 1.3 uitvoerig staat beschreven hoe er verder met de Cercon® eye moet worden gewerkt.

Nadat de **modeltafel met het gemonteerde gipsmodel** (vervaardig het model uit een oker- resp. zandkleurige modelleermassa of met andere pasteltinten, om een optimaal scanresultaat te verkrijgen) op de **draaischotel** is gepositioneerd en via het PC-beeldscherm het scancommando is gegeven, start het scannen automatisch nadat de **kunststofkap** is gesloten. Bij bruggen wordt deze procedure overeenkomstig het aantal te scannen stompen herhaald.

5.1 Controlelampen

Wanneer de Cercon® eye bedrijfsklaar is, dan brandt de **groene controlelamp (5a)**.

Wordt er gescand, dan brandt de **rode controlelamp (5b)**. Gedurende het scannen tot het moment dat de rode controlelamp is gedoofd, mag de scanner niet worden aangeraakt en dienen er geen acties op de computer te worden uitgevoerd. Met name moet tijdens de complete scanprocedure de **kunststofkap (4) gesloten blijven**. Wordt de **kunststofkap** tijdens het scannen desondanks **geopend**, dan stopt de Cercon® eye automatisch. Door de kap te sluiten start u een nieuwe scanprocedure, de gegevens van de onder-broken scan gaan verloren (zie ook hoofdstuk **6.0** Bedieningsfouten en storingen).



5.2 Scannen

Tijdens het scannen Cercon® eye niet aanraken, kunststofkap moet gesloten blijven! Bij het registreren van meerdere stompen (brug) mag de draagplaat (9.1) na de eerste scan niet meer worden verzet. Alleen de modelhouder verschuiven op de draaischotel!

Tijdens de scan het apparaat niet uitschakelen, dit leidt tot fouten bij de geometrische indeling van de stompen bij meervoudige scans!

De verdere arbeidsstappen staan uitvoerig beschreven in onze gebruiksaanwijzing Cercon® art.

6 Bedieningsfouten en storingen

Bedieningsfout/storing	Oorzaak/maatregel
Apparaat werkt niet ondanks dat de netschakelaar is ingeschakeld.	Net- en/of USB-kabel niet aangesloten, interne zekering is gesprongen. **Verhelpen van de storing alleen door geautoriseerd vakpersoneel van DeguDent GmbH!**

Indien nodig is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat de Cercon® eye op de juiste wijze retour wordt gezonden. Gebruik hiervoor de originele verpakking. Zorg ervoor dat u deze originele verpakking voor retourzendingen bewaart. DeguDent GmbH aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade aan het apparaat als gevolg van een onjuiste verpakking/niet in de originele verpakking!

7 Reiniging

De **behuizing** van de Cercon® eye en de **kunststofkap** moeten indien nodig met een **droge** of licht **vochtige reinigingsdoek** worden afgeveegd. Nooit natte doeken gebruiken, aangezien **vochtigheid** elektronische onderdelen in het binnenste van het apparaat kan **beschadigen**.

De **binnenruimte** van het apparaat en de modeltafel kunnen indien nodig met een **zachte kwast** worden gereinigd. Let er hierbij op dat de mat gecoate binnenoppervlakken in stand blijven. Bij de modeltafel mogen de meetmarkeringen in geen geval door scherpe reinigingsmiddelen beschadigd raken.

De **kunststofkap** moet behalve voor het plaatsen en positioneren van de modellen **altijd gesloten** blijven, om zo te voorkomen dat vuil in het binnenste van het apparaat dringt.

8 Terugname van oude apparaten

8.1 Verwijdering van het apparaat

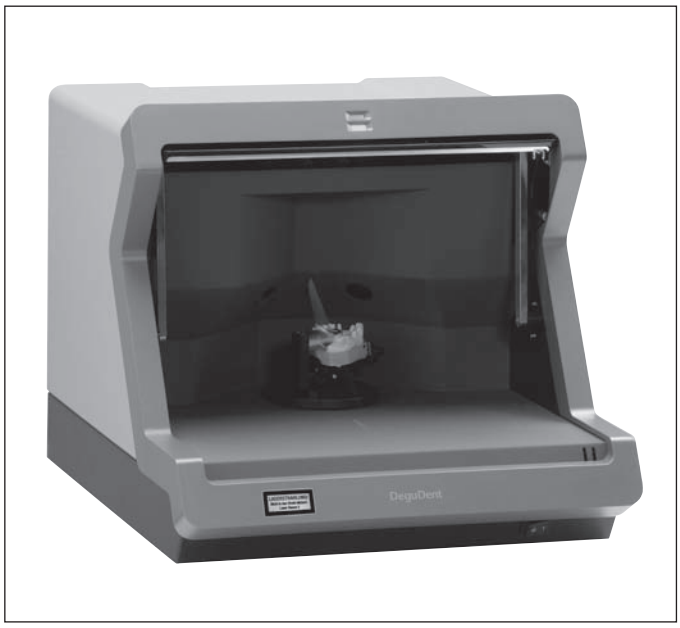
Het apparaat is een elektrisch apparaat volgens de Nederlandse **„wet inzake het in de handel brengen, de terugname en de milieuvriendelijke verwijdering van elektrische en elektronische apparatuur“ (BEA wetgeving).**

Conform deze wet is het apparaat gekenmerkt en voorzien van dit symbool.

Het apparaat is **niet bedoeld voor particulier gebruik**. Het wordt voor de bedrijfssector geproduceerd en geleverd en dient **door de eindgebruiker** volgens de geldende voorschriften te worden **verwijderd**.

9 Appendix – waarschuwingsplaatjes

Vervang de meegeleverde **waarschuwingsplaatjes** (zie afbeelding) door de waarschuwingsplaatjes in uw eigen taal.



EG-conformiteitsverklaring

DeguDent GmbH
P. O. Box 1364 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

Hiermee verklaren wij de conformiteit van het product:

Cercon® eye

Apparaat voor het scannen van gipsmodellen op tandtechnisch gebied.

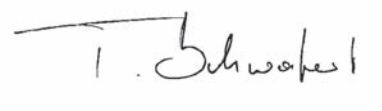
met de ten grondslag liggende eisen van de volgende EG-Richtlijnen:

1. **EG-Richtlijn voor machines 98/37/EG**
2. **EG-Richtlijn voor elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (Laagspanningsrichtlijn) 73/23/EEG**
3. **EG-Richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG**

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

DIN EN ISO 12100-1: 2003; DIN EN ISO 12100-2: 2003;
EN 60204-1: 1997; EN 61010-1: 2001; EN 60825-1: 2001;
EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6;
EN 61000-4-11; EN 55011; EN 55011; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3

Hanau, 09 maart 2006
Dr. Udo Schusser
Onderzoek en ontwikkeling



Hanau, 09 maart 2006
Torsten Schwafert
Hoofd afdeling tandtechniek

28145/0611/d.o.g.
5057245 1/b
Stand/Last revision 11/06

For further information:

www.cercon-smart-ceramics.com

cercon smart ceramics®

DeguDent GmbH
P. O. Box 13 64 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

Dentsply International Inc.
Prosthetics Division
570 West College Avenue
York, PA 17405-0872
Tel.: (800) 877-0020

DeguDent
A Dentsply International Company